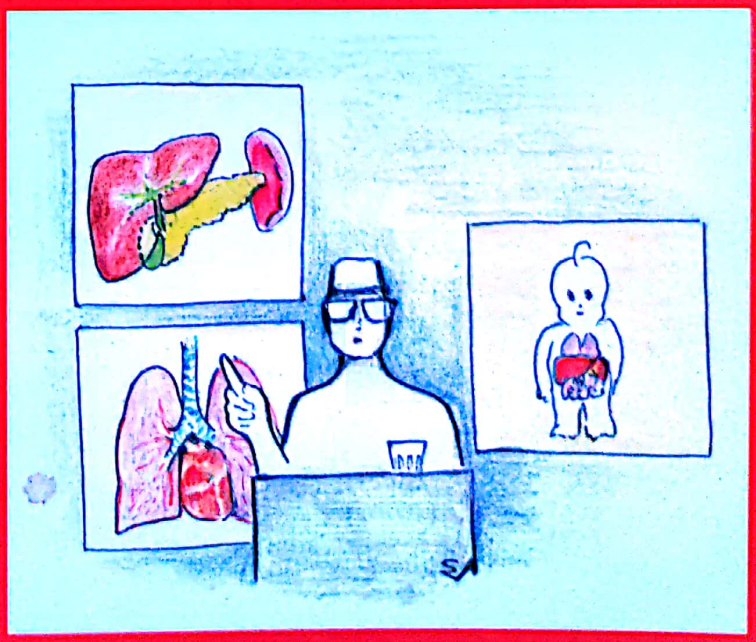
Sub redacția

Nicolae ANGELESCU **Florian POPA**

CAIETE de TEHNICI CHIRURGICALE

vol. 3



EM EDITURA MEDICALĂ

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Sub redacţia

Nicolae ANGELESCU Florian POPA

CAIETE de TEHNICI CHIRURGICALE

Volumul III

Partea I
Anexe tub digestiv, peritoneu, retroperitoneu

Partea a II-a
Chirurgie pediatrică

Partea a III-a
Chirurgie toracică

EDITURA MEDICALĂ
Bucureşti, 2011

Scanned with OKEN Scanner

© „Toate drepturile editoriale aparţin în exclusivitate Editurii Medicale. Publicaţia este marcă înregistrată a Editurii Medicale, fiind protejată integral de legislaţia internă şi internaţională. Orice valorificare a conţinutului în afara limitelor acestor legi şi a permisiunii editorilor este interzisă şi pasibilă de pedeapsă. Acest lucru este valabil pentru orice reproducere – integrală sau parţială, indiferent de mijloace (multiplicări, traduceri, microfilmări, transcrieri pe dischete etc.)."

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
ANGELESCU, NICOLAE
Caiete de tehnici chirurgicale / sub red.: Nicolae Angelescu, Florian Popa ; [colab.: Angelescu Ştefan..., Angelescu Mihai Theodor..., Angelescu Nicolae...]. - Bucureşti: Editura Medicală, 2008-
3 vol.
ISBN 978-973-39-0650-6
Vol. 3. - 2010 - Bibliogr. - ISBN 978-973-39-0708-4

I. Angelescu, Nicolae
II. Popa, Florin

616-089

Secretar de redacţie: **Maria NEAMŢ**
Tehnoredactare computerizată: **Florina ALEXE**

Tipărit la C.N.I. „Coresi" S.A.

Scanned with OKEN Scanner

Partea I

ANEXE TUB DIGESTIV, PERITONEU, RETROPERITONEU

I. Chirurgia ficatului
II. Chirurgia căilor biliare
III. Chirurgia pancreasului
IV. Chirurgia splinei
V. Chirurgia hipertensiunii portale
VI. Chirurgia peritoneului
VII. Chirurgia retroperitoneu

Scanned with OKEN Scanner

COLABORATORI

1. **ANGELESCU NICOLAE** – Profesor consultant, medic primar II chirurgie Colţea, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
2. **BEURAN MIRCEA** – Profesor, medic primar chirurgie Floreasca, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
3. **BRĂTUCU EUGEN** – Profesor, medic primar IOB, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
4. **CIRIMBEI CIPRIAN** – Asistent universitar, medic primar chirurgie IOB, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
5. **CIUREA SILVIU** – Şef lucrări, medic primar chirurgie Fundeni, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
6. **CRISTIAN DAN** – Şef lucrări, medic primar chirurgie Colţea, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
7. **DAHA CLAUDIU** – Şef lucrări, medic primar chirurgie IOB, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
8. **DAVID LEONARD** – Asistent universitar, medic primar chirurgie Fundeni, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
9. **DRAGOMIRESCU CORNELIU** – Profesor, medic primar chirurgie „Sf. Ioan", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
10. **LIŢESCU MIRCEA** – Şef lucrări, medic primar chirurgie „Sf. Ioan", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
11. **MATEI EMIL** – Cercetător, rezident chirurgie Fundeni, doctorand.
12. **MARINCAŞ MARIN** – Şef lucrări, medic primar chirurgie IOB, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.

13. **MORTEANU SILVIU** – Asistent universitar, medic specialist chirurgie Floreasca, doctorand UMF „C. Davila", Bucureşti.
14. **POPA EMIL** – Cercetător principal, medic primar chirurgie Colţea, doctor în medicină.
15. **POPESCU IRINEL** – Profesor, medic primar chirurgie Fundeni, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
16. **PRUNOIU VIRGIL** – Asistent universitar, medic specialist chirurgie IOB, doctorand, UMF „C. Davila", Bucureşti.
17. **STĂNILESCU SORIN** – Cercetător, medic primar chirurgie Colţea, doctorand.
18. **STRAJA NICOLAE DAN** – Conferenţiar, medic primar chirurgie IOB, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
19. **TOMULESCU VICTOR** – Şef lucrări, medic primar chirurgie Fundeni, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
19. **TURCU FLORIN** – Şef lucrări, medic primar chirurgie „Sf. Ioan", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.

Desenatori:
ECATERINA COSTEA
DAN CRISTIAN
MARIA PETCU
CĂTĂLIN VASILESCU
ŞTEFAN VOICULESCU

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CURPINS

Capitolul 1 **CHIRURGIA FICATULUI** 11
(Irinel Popescu, Silviu Ciurea, Emil Matei, Leonard David)
I. Noţiuni de anatomie chirurgicală 11
II. Tehnici chirurgicale 14
1. Rezecţii hepatice clasice 14
Hemihepatectomia dreaptă 18
Hemihepatectomia stângă 24
Hepatectomii lărgite 28
Segmentectomiile 31
Rezecţii hepatice non-anatomice 35
2. Rezecţii hepatice laparoscopice 36
3. Chirurgia litiazei intrahepatice 39
4. Chirurgia chistului hidatic hepatic 39
Chirurgia deschisă 39
Chirurgia laparoscopică 42
Bibliografie selectivă 44

Capitolul 2 **CHIRURGIA CĂILOR BILIARE** 45
I. Noţiuni de anatomie chirurgicală *(Florin Turcu, Marin Maricaş)* 45
II. Tehnici chirurgicale 50
1. Tehnici chirurgicale clasice *(Mircea Liţescu, Florin Turcu, Claudiu Daha, Corneliu Dragomirescu)* 50
Explorarea căilor biliare *(Florin Turcu)* 51
Colecistostomia *(Florin Turcu, Claudiu Daha)* 55
Colecistectomia pe cale deschisă 55
Drenajul biliar extern al CBP *(Dan-Nicolae Straja)* 59
Tipuri de drenaj biliar intern *(Eugen Brătucu, Virgil Prunoiu, Mircea Liţescu, Ciprian Cirimbei)* 65
Anastomozele bilio-digestive 68
Rezecţiile căii biliare principale *(Eugen Brătucu, Ciprian Cirimbei)* 81
2. Tehnici de chirurgie laparoscopică *(Mircea Liţescu, Florin Turcu)* 86
Explorarea laparoscopică *(Florin Turcu)* 87
Colecistostomia laparoscopică *(Mircea Liţescu)* 90
Colecistectomia laparoscopică *(Florin Turcu)* 91
Anastomoze bilio-digestive *(Mircea Liţescu)* 97
Alte tehnici miniinvazive *(Mircea Liţescu)* 99
Bibliografie selectivă 100

Capitolul 3 **CHIRURGIA PANCREASULUI** 101
(Florian Popa, Victor Strâmbu, Radu Petre)
I. Noţiuni de anatomie chirurgicală 101
II. Pregătire preoperatorie 103
III. Tehnici chirurgicale 104
Pancreatite acute 104
Pseudochiste pancreatice 107
Tumori endocrine 112
Traumatismele pancreasului 113
Duodenopancreatectomia cefalică (operaţia Wipple) 113
Duodenopancreatectomia totală 122
Pancreatectomia stângă 124
Gestionarea laparoscopică a afecţiunilor pancreatice 130
Managementul laparoscopic al pseudochistului pancreatic 133
Bibliografie selectivă 134

Capitolul 4 **CHIRURGIA SPLINEI** 135
(Dan Cristian)
I. Noţiuni de anatomie chirurgicală 135
II. Indicaţii 137
III. Pregătire preoperatorie 138
IV. Tehnici de splenectomie 138
1. Tehnici clasice 138
Splenectomia prin abord anterior 139
Variante 142
Tehnici de conservare a parenchimului plenic 142
Splenectomia parţială 143
Hemostaza 144
2. Tehnici laparoscopice 146
În decubit lateral drept 146
În decubit dorsal 150
Bibliografie selectivă 151

Capitolul 5 **CHIRURGIA HIPERTENSIUNII PORTALE** 153
(Eugen Brătucu, Claudiu Daha)
I. Noţiuni de anatomie chirurgicală 153
II. Anestezie 154
III. Căi de acces 154
IV. Poziţia bolnavului şi echipei 154
V. Tehnici chirurgicale 155
Operaţii adresate direct varicelor esofagiene 155
Shunturi porto-cave 157
Bibliografie selectivă 163
VI. Tamponamentul hemoragiei variceale *(Mircea Beuran, Silviu Morteanu)* 165
Indicaţii-Contraindicaţii 165
Tipuri de sonde de tamponament 165
– Sengstaken-Blackmore 165
– Minnesota 166

Scanned with OKEN Scanner

Tehnică 166
– Îngrijiri postprocedurale 168
– Complicaţii 169
Bibliografie selectivă 169

Capitolul 6 **CHIRURGIA PERITONEULUI** 171
(Emil Popa, Sorin Stănilescu)
I. Noţiuni de anatomie chirurgicală 171
II. Chirurgia peritonitelor 175
Anestezie 176
Căi de acces 176
Tehnici 176
Clasice 176
Laparoscopice 177
III. Tratamentul carcinomatozei peritoneale 177
Introducere 177
Selectarea pacienţilor 178
Tehnica peritonectomiei 179
Chimioterapia intraoperatorie 181
Dializa peritoneală 183
Bibliografie selectivă 183

Capitolul 7 **CHIRURGIA RETROPERITONEULUI** 185
(Nicolae Angelescu)
I. Noţiuni de anatomie chirurgicală 185
II. Căi de abord 187
III. Anestezia 189
IV. Poziţia bolnavului 189
V. Tehnici chirurgicale 189
Hemoragii – hematoame 189
Colecţii lichidiene 190
Pneumoretroperitoneul 190
Fibroza retroperitoneală 191
Infecţii 191
Tumori 191
Bibliografie selectivă 192

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 1

TEHNICI DE CHIRURGIE A FICATULUI

IRINEL POPESCU, SILVIU CIUREA, EMIL MATEI, LEONARD DAVID

I. NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ (SEGMENTAȚIA FICATULUI)

Anatomia chirurgicală a ficatului are la bază ramificaţiile extrem de bogate a doi pediculi: unul aferent – vasculo-biliar (portal) şi altul eferent – vascular – venos hepatic (suprahepatic).

Pedicului eferent, prin cele trei vene hepatice principale (dreaptă, mijlocie şi stângă), delimitează parenchimul hepatic în patru sectoare portale distincte (fig. 1). Fiecare plan conţine o venă hepatică şi se numeşte scizură portală.

Pediculii aferenţi portali irigă şi drenează teritorii inegale de parenchim hepatic, numite, convenţional, segmente (fig. 2).

La nivelul ficatului sunt descris trei scizuri portale.

Scizura portală principală (sagitală) – linia Cantlie, conţine vena hepatică mijlocie şi împarte ficatul în două porţiuni: hemificatul drept şi hemificatul stâng (termenii de lob drept şi lob stâng sunt improprii, deoarece creează confuzie cu lobii descrişi de Nomina Anatomica). Este un reper chirurgical foarte important, care trece prin fundul fosei vezicii biliare, intersectează hilul la nivelul bifurcaţiei portale şi ajunge în partea stângă a venei cave inferioare.

Scizura portală dreaptă, fără corespondenţă anatomică la suprafaţa ficatului, conţine vena hepatică dreaptă, având un traiect relativ imprecis trasat. Ea împarte ficatul în două sectoare: lateral şi paramedian drept (Couinaud), respectiv posterior şi anterior (Bismuth).

Scizura portală stângă nu are nici ea corespondenţă anatomică şi cuprinde, cel puţin în porţiunea superioară, vena hepatică stângă. Această scizură împarte ficatul stâng în două sectoare inegale: lateral stâng şi paramedian stâng (Couinaud), respectiv posterior şi anterior (Bismuth). Ea porneşte de la nivelul porţiunii superioare a inserţiei ligamentului falciform până la fisura ligamentului venos, a cărei porţiune dorsală o urmează spre flancul stâng al venei cave inferioare.

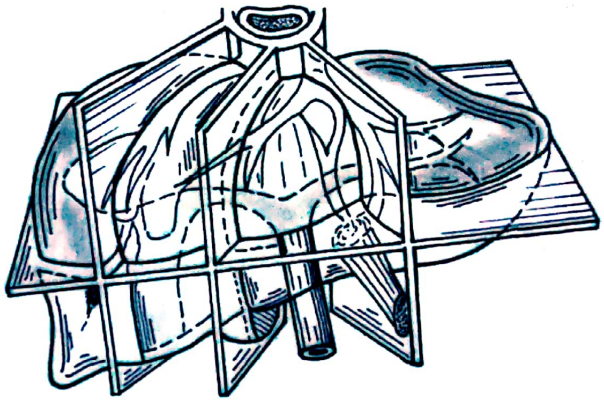


Fig. 1

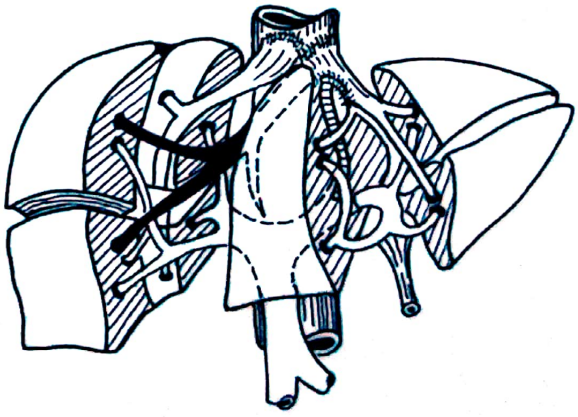


Fig. 2

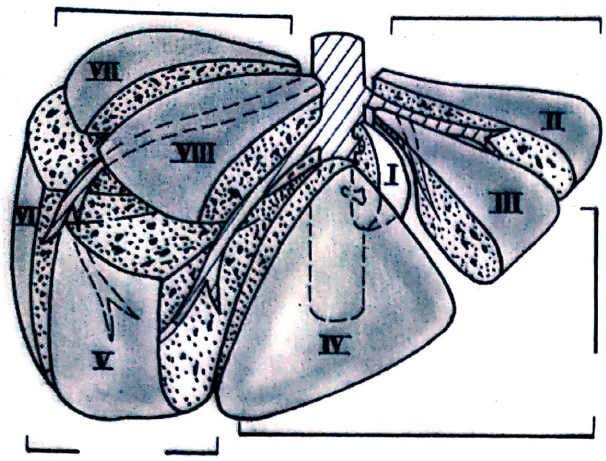


Fig. 3

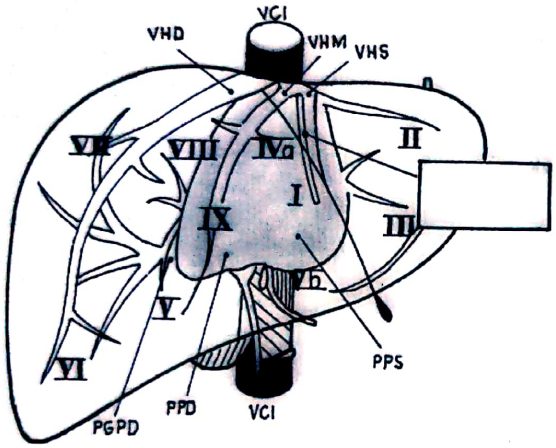


Fig. 4

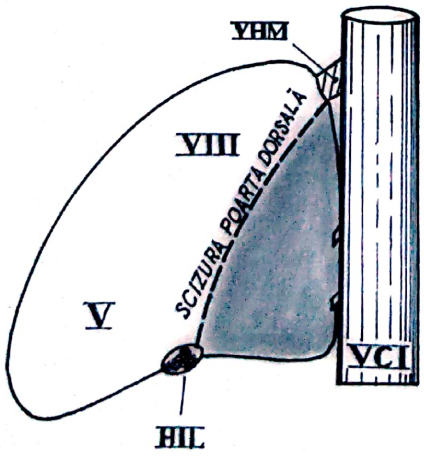


Fig. 5

Dispoziţia pediculilor portali la nivelul sectoarelor descrise determină împărţirea acestora în segmente, unităţi funcţionale independente.

Din punct de vedere al anatomiei chirurgicale, în acord cu Couinaud şi Bismuth, este acceptat următorul model de segmentaţie hepatică (fig. 3 şi 4):

- Hemificatul drept
  - Sectorul anterior (paramedian)
    - ♦ segmentul V
    - ♦ segmentul VIII
  - Sectorul posterior (lateral)
    - ♦ segmentul VI
    - ♦ segmentul VII
- Hemificatul stâng
  - Sectorul lateral (posterior)
    - ♦ segmentul II
  - Sectorul paramedian (medial, anterior)
    - ♦ segmentul III
    - ♦ segmentul IV
  - Sectorul dorsal (lobul caudat) – fig. 5 – poate fi considerat un veritabil lob/segment autonom din punct de vedere funcţional.

Segmentaţia ficatului conform conferinţei de la Brisbane prevede că:

– limita de demarcaţie dintre hemificatul drept şi cel stâng este reprezentată de planul intersecţional median (care corespunde scizurii portale principale);

– celor patru segmente hepatice (numite sectoare de Couinaud) le corespunde denumirea de secţiuni;

– segmentele hepatice se regăsesc sub aceeaşi denumire; numerotarea acestora este identică celei din clasificarea Coinaud, dar se utilizează cifre arabe;

– secţiunea anterioară dreaptă este alcătuită din segmetele 5 şi 8, iar secţiunea posterioară dreaptă din segmentele 6 şi 7;

– limita de demarcaţie dintre secţiunile drepte (anterioară şi posterioară) este reprezentată de planul intersecţional drept (care corespunde scizurii portale drepte);

– secţiunea medială stângă cuprinde numai segmentul 4, în timp ce secţiunea laterală stângă este alcătuită din segmentele 2 şi 3; secţiunea medială stângă prezintă două teritorii: unul superior (4a) şi unul inferior (4b);

– cele două secţiuni stângi (laterală şi medială) sunt separate prin planul intersecţional stâng care corespunde scizurii porto-ombilicale.

În ceea ce priveşte terminologia rezecţiilor hepatice, conferinţa de la Brisbane a stabilit următoarea nomenclatură:

– hemihepatectomii (dreaptă şi stângă), care corespund rezecţiei segmentelor 5 – 8 şi repectiv

Scanned with OKEN Scanner

2 – 4 (corespund termenilor vechi de hepatectomie dreaptă şi hepatectomie stângă);

– secţionectomii – reprezintă îndepărtarea chirurgicală a unei secţiuni; există astfel secţionectomie laterală stângă (rezecţia segmentelor 2 şi 3), secţionectomie medială stângă (rezecţia segmentului 4), secţionectomie anterioară dreaptă (rezecţia segmentelor 5 şi 8) şi secţionectomie posterioară dreaptă (rezecţia segmentelor 6 şi 7);

– trisecţionectomii – îndepărtarea a trei secţiuni adiacente; trisecţionectomia dreaptă reprezintă rezecţia segmentelor 4 – 8 (vechea denumire fiind de hepatectomie dreaptă extinsă), iar trisecţionectomia stângă reprezintă rezecţia segmentelor 2, 3, 4, 5 şi 8 (vechea denumire fiind de hepatectomie stângă extinsă);

– asocierea rezecţiei lobului caudat la unul din tipurile de rezecţie hepatică – se menţionează separat; de exemplu – hemihepatectomie stânga plus segmentul 1 (care corespunde vechiului termen de hepatectomie stângă extinsă la lobul caudat);

– segmentectomiile sau bisegmentectomiile – reprezintă exereza chirurgicală a unui segment sau a două segmente adiacente.

VASCULARIZAŢIA FICATULUI

Pedicului aferent este alcătuit din artera hepatică, care asigură 20% din circulaţia hepatică, vena portă, care asigură 80% din circulaţia hepatică. Pedicului eferent este reprezentat de cele trei vene hepatice.

Artera hepatică proprie (fig. 6)

Artera hepatică comună, ram al trunchiului celiac, se bifurcă în artera gastroduodenală şi artera hepatică proprie. Artera hepatică proprie ascensionează în marginea liberă (pars vasculosa) a lig. hepatogastroduodenal. Aici este situată la stânga căii biliare principale (coledoc şi canalul hepatic comun) şi anterior de vena portă. Cele trei elemente alcătuiesc pedicului hepatic şi constituie peretele anterior al orificiului epiploic Winslow.

Artera hepatică proprie se divide în două ramuri terminale, dreaptă şi stângă. Din ea pornesc următoarele artere:

- artera cistică (mai frecvent din ramul său drept);
- artera gastrică dreaptă.

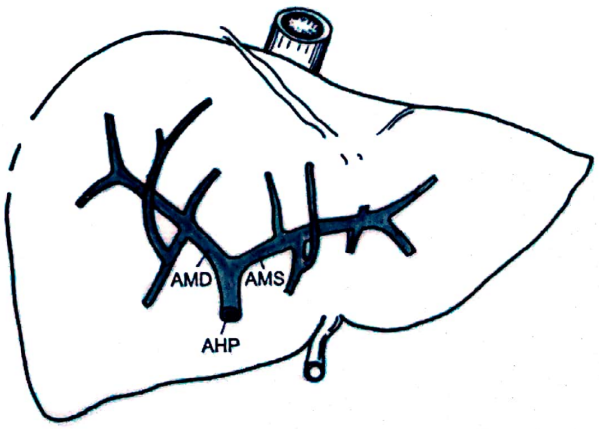


Fig. 6

Scanned with OKEN Scanner

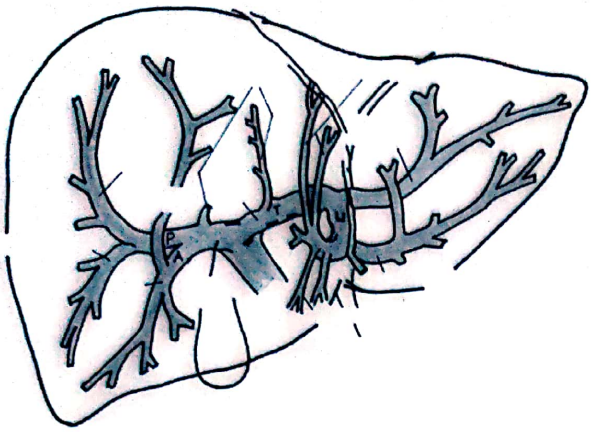


Fig. 7

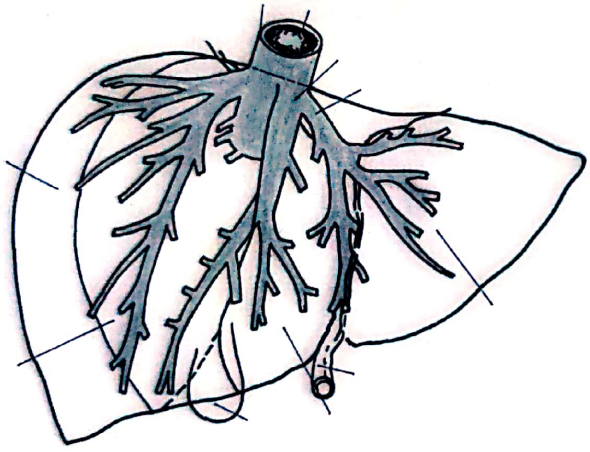


Fig. 8

Vena portă (fig. 7)

Colectează şi transportă la ficat sânge venos de la nivelul splinei şi de la nivelul organelor digestive abdominale (stomac, intestin subţire şi gros, pancreas). Ea începe la nivelul vertebrei lombare 2, prin unirea venei mezenterice superioare cu trunchiul spleno-mezenteric.

În hilul hepatic, vena portă se împarte în două ramuri terminale:

– ramura dreaptă, care la rândul ei se divide în două ramuri pentru secţiunile paramediană (anterioară) şi laterală (posterioară) drept.

– ramura stângă este mai subţire şi mai lungă, cu ramuri pentru secţiunile medială şi lateral stângă.

Venele hepatice (fig. 8) sunt în număr de trei: dreaptă, medie şi stângă.

Vena hepatică dreaptă

Vena hepatică dreaptă se varsă la nivelul venei cave inferioare, în poziţie antero-laterală dreaptă, drenând hemificatul drept.

Vena hepatică mijlocie

Vena ocupă planul scizurii portale principale (linia Cantlie) care separă ficatul drept de cel stâng, constituind o veritabilă axă vasculară. Teritoriul drenat este reprezentat de segmentele 4, 5 şi 8.

Vena hepatică stângă

Vena hepatică stângă se găseşte în porţiunea iniţială a planului dintre secţiunile hepatice medial şi lateral la nivelul scizurii portale stângi. Teritoriul drenat este lobul hepatic stâng clasic (secţiunea hepatică laterală). Frecvent formează un trunchi comun cu vena hepatică medie.

TEHNICI CHIRURGICALE

1. REZECȚII HEPATICE CLASICE

Rezecţia hepatică este una dintre cele mai dificile intervenţii din chirurgia abdominală care se recomandă a fi efectuată de echipe experimentate, în centre specializate de chirurgie a ficatului.

Scanned with OKEN Scanner

INDICAŢII

– Tumori maligne primare si secundare hepatice;
– Tumori benigne;
– Traumatisme – rezecţii dictate de tipul de leziune;
– Infecţii – supuraţiile care interesează o anumită arie hepatică;
– Pseudotumori inflamatorii – datorită incertitudinii de diagnostic;
– Chiste hidatice – rezecţia este rareori indicată datorită riscurilor disproporţionat de mari faţă de beneficii;
– Boala Caroli – rezecţia este indicată în anumite forme localizate ale bolii, însoţite de litiază intrahepatică.

CLASIFICAREA REZECŢIILOR HEPATICE

În funcţie de planul de rezecţie

- Anatomice (reglate, tipice) – rezecţiile în care teritoriul hepatic îndepărtat corespunde segmentelor descrise de Couinaud. Ele pot fi majore (când îndepărtează peste 50% din parenchimul hepatic sau cel puţin trei segmente) sau minore;
- Non-anatomice (nereglate, atipice) – rezecţiile în care partea de ficat extirpată nu corespunde segmentaţiei descrise de Couinaud şi nu urmează niciunul dintre planurile anatomice. Constituie o bună opţiune întrucât salvează maximum de parenchim hepatic şi se execută mai rapid.

CE CANTITATE DE PARENCHIM HEPATIC POATE FI REZECATĂ?

La un pacient cu ficat sănătos, cantitatea de parenchim hepatic ce poate fi rezecată poate ajunge până la 75-80%.

În cirozele Child A rezecţia trebuie să îndepărteze sub 50% din parenchimul hepatic, în cirozele Child B, sub 24%, iar în cirozele Child C, sub 17,5%.

Instrumentar şi dotarea sălii de operaţie

Rezecţiile hepatice trebuie efectuate în centre specializate şi în condiţii de dotare adecvată:

a) Trusa de chirurgie hepatică în care sunt incluse şi instrumente de chirurgie vasculară (buldogi, pense Satinsky, pense vasculare fine, tourniquet).
b) Ecograful.
c) Bisturiul sau disectorul cu ultrasunete (US).
d) Disectorul Ligasure™ (Valleylab).
d) Sistem de coagulare cu plasmă de argon („argon beam").
e) Laserul, radiofrecvenţa şi microundele.
f) Aparat de autotransfuzie intraoperatorie („Cell-Saver").
g) Sistem de infuzie rapidă.
h) Sistem de încălzire a pacientului.
i) Sisteme complexe de monitorizare.

ANESTEZIA

Este necesară anestezia generală cu intubaţie oro-traheală şi ventilaţie mecanică.

Poziţia pe masă a pacientului

În cazul în care abordul este exclusiv abdominal, pacientul va fi poziţionat în decubit dorsal, cu braţele întinse orizontal la 90° faţă de corp – fig 9. Pentru cazurile la care incizia va fi extinsă în hemitoracele drept pacientul va fi uşor înclinat de partea stângă, cu hemitoracele drept ridicat. În cursul intervenţiei poziţia pacientului poate fi adaptată necesităţilor.

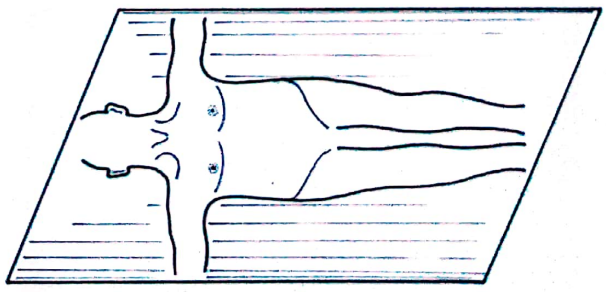


Fig. 9

Scanned with OKEN Scanner

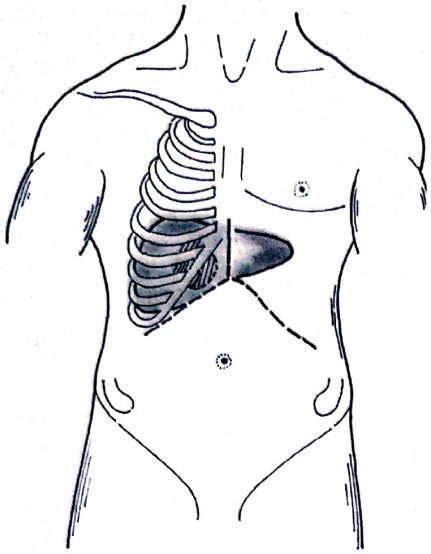


Fig. 10

Incizia – tipuri de incizie

Cel mai utilizat tip de incizie este incizia subcostală dreaptă eventual prelungită până la apendicele xifoid, sau prelungită pe partea stângă, sub forma inciziei subcostale bilaterale, sau a inciziei de tip Mercedes-Benz (fig. 10).

În cazul tumorilor situate pe faţa superioară a hemificatului drept (în mod special atunci când sunt şi cu interesare diafragmatică) se poate utiliza o extensie toracică a inciziei subcostale (în spaţiul intercostal VII-VIII).

Explorarea intraoperatorie

Obiectivele explorării sunt:

1. calitatea parenchimului hepatic
2. evaluarea leziunii hepatice

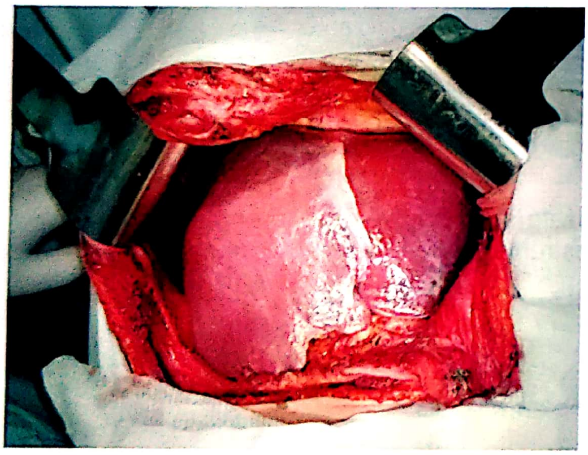


Fig. 11

Mobilizarea ficatului

Constă în funcţie de tipul de rezecţie, în secţionarea celor două ligamente triunghiulare, drept şi stâng, a ligamentului coronar, ligamentului rotund, micului epiploon şi ligamentului falciform (fig. 11). Secţiunea ligamentului falciform se efectuează până la nivelul aşa-numitului „triunghi de atac" (fig. 12) unde se pune în evidenţă vena cavă inferioară suprahepatică.

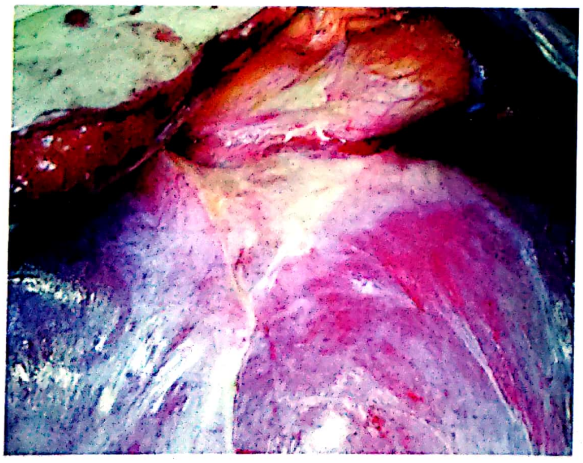


Fig. 12

Scanned with OKEN Scanner

Abordul pediculului portal

În funcţie de pediculii portali interceptaţi putem defini trei tipuri de rezecţie hepatică reglată:

a) rezecţii cu interceptarea pediculilor portali primari (hepatectomii);

b) rezecţii hepatice cu interceptarea pediculilor glissonieni secundari (sectorectomii) sau secţionectomii;

c) rezecţii cu interceptarea pediculilor glissonieni terţiari (segmentectomii).

Au fost descrise mai multe modalităţi de abord al pediculilor portali:

A) Abordul hilar (fig. 13 şi 14)

Cele trei elemente ale pedicululuí portal sunt disecate şi izolate la nivelul hilului hepatic. Este indicat în special pentru abordarea pediculilor portali primari.

B) Abordul transparenchimatos

Pedicului bilio-vascular este abordat în interiorul parenchimului hepatic şi, ceea ce este mai important, este ligaturat în bloc, extraglissonian.

Abordul venelor hepatice

Disecţia şi izolarea feţei superioare a venei hepatice drepte se face de obicei la începutul intervenţiei. După secţiune, capătul dinspre ficat va fi suturat cu aţă sau Vycril pe tranşa de secţiune, în timp ce capătul dinspre vena cavă va fi suturat cu surjet dublu de Prolene 5-0.

Vena hepatică stângă poate fi abordată extrahepatic.

Abordul extrahepatic al venei hepatice medii este mai rar posibil şi, de aceea, se preferă, abordul intraparenchimatos.

Controlul temporar al pedicului hepatic şi al venelor hepatice

Clamparea pedicului hepatic la nivelul hilului (manevra Pringle – fig. 15) poate fi efectuată cu o pensă de tip Satinsky sau cu un dispozitiv de tip „tourniquet". Clampajul este menţinut 15 minute, urmat de o perioada de declampare de 5 minute; perioada totală a clampării nu trebuie sa depăşească 120 de minute.

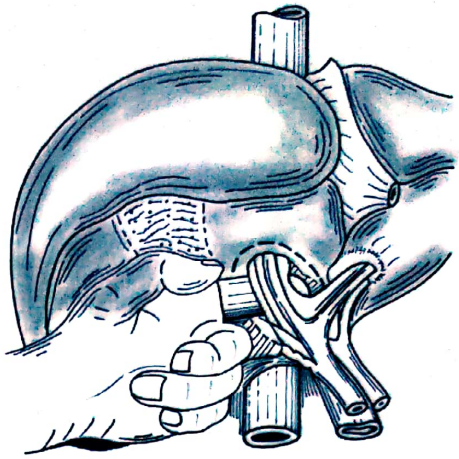


Fig. 13

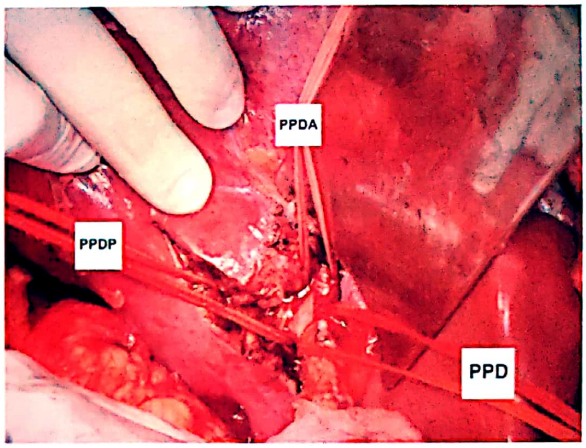


Fig. 14 – PPD – pedicul portal drept, PPDA – pedicul portal drept anterior, PPDP – pedicul portal drept posterior

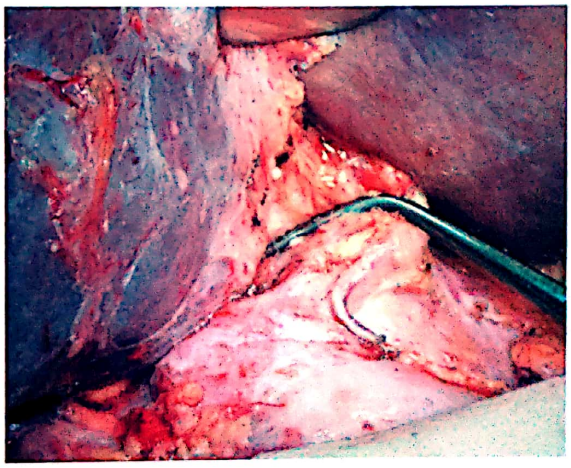


Fig. 15

Scanned with OKEN Scanner

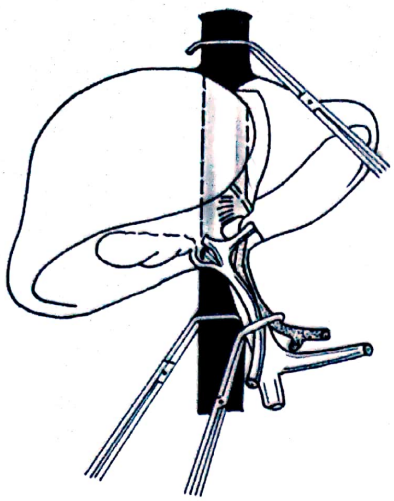


Fig. 16

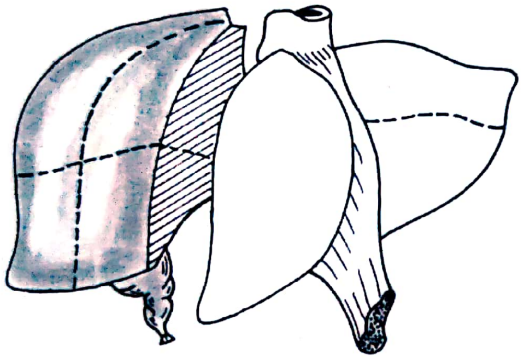


Fig. 17

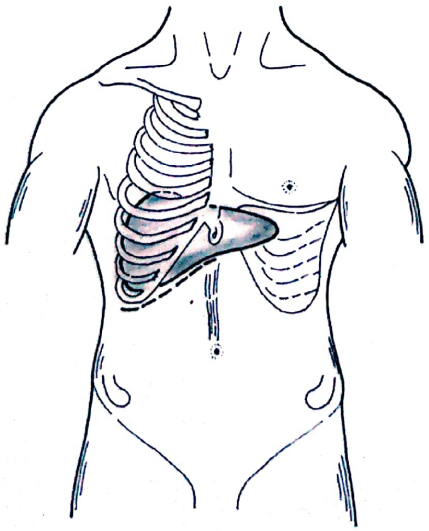


Fig. 18

În rezecţiile pentru tumori voluminoase, situate în vecinătatea venei cave inferioare şi, mai ales, la locul de vărsare al venelor hepatice în vena cavă, precum şi în hepatectomiile lărgite, se indică aplicarea excluderii vasculare totale (fig. 16), prin clamparea venei cave inferioare infra- şi suprahepatic şi a pedicului portal.

Secţiunea parenchimului hepatic

În cursul unei hepatectomii reglate secţiunea parenchimului se face la stânga sau la dreapta planurilor anatomice scizurale, pentru a evita lezarea venelor hepatice situate în acest plan, în funcţie de tipul de hepatectomie care se practică.

În cursul hepatectomiilor atipice linia de secţiune a parenchimului hepatic este dictată de leziune, faţă de care păstrează o anumită distanţă şi în funcţie de care linia va avea o anumită traiectorie.

Secţiunea parenchimului hepatic se poate face instrumental sau manual cu controlul minuţios al hemostazei.

Atitudinea faţă de tranşa hepatică – mijloace de hemostază

În cazul în care sângerează vase de calibru mai mare, hemoragia poate fi stăpânită cu ajutorul penselor şi ligaturilor sau a firelor trecute în „X".

Pentru oprirea hemoragiei din vasele mici de pe suprafaţa ficatului se pot folosi electrocoagularea sau coagularea cu jet de argon, spray-urile hemostatice (Tissucol®, Beriplast®), „cleiul hemostatic" („fibrin-glue"), foliile de TachoSil®.

În afara hemostazei, la nivelul tranşei hepatice trebuie asigurată, de asemenea, şi o bilistază minuţioasă.

Drenajul

Numărul şi poziţia tuburilor de dren variază în funcţie de tipul de rezecţie. De regulă se recomandă instalarea a cel puţin două tuburi de dren, unul plasat subhepatic şi altul interhepatofrenic.

1.1. Hemihepatectomia dreaptă

Este operaţia prin care se rezecă hemificatul drept (segmentele 5, 6, 7 şi 8). Planul de rezecţie este reprezentat de planul intersecţional median, a cărui proiecţie pe faţa diafragmatică este reprezentată, la rândul ei, de linia lui Cantlie – fig 17.

Operaţia poate fi executată în mai multe moduri: prin abord hilar (Lortat-Jacob) sau transparenchimatos anterior (Ton That Tung).

a) TEHNICA PRIN ABORD HILAR (LORTAT-JACOB)

Incizia

Cel mai utilizat tip de incizie este incizia subcostală dreaptă (fig. 18). Alternative: incizia sub-

Scanned with OKEN Scanner

costală bilaterală, incizia de tip Mercedes-Benz. În funcţie de topografia leziunii se poate utiliza şi un abord combinat toraco-abdominal (fig. 19).

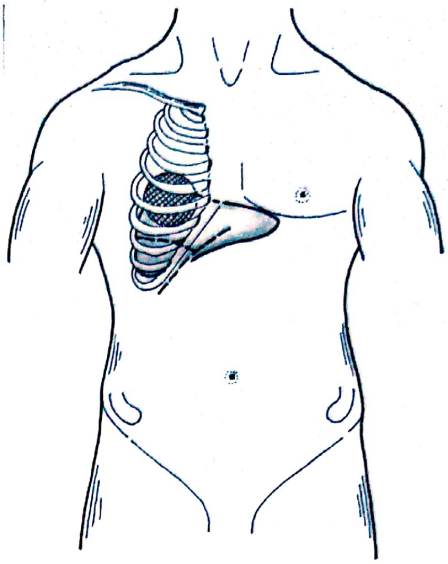


Fig. 19

– **Mobilizarea ficatului**

Se realizează prin secţiunea ligamentului rotund, falciform, triunghiular drept şi coronar drept.

– **Abordul pediculului hepatic:**

Se face extrahepatic, la nivelul hilului. Este bine ca, de la început, pedicului hepatic să fie complet mobilizat, astfel încât să poată fi clampat în orice moment (manvera Pringle) – fig 20.

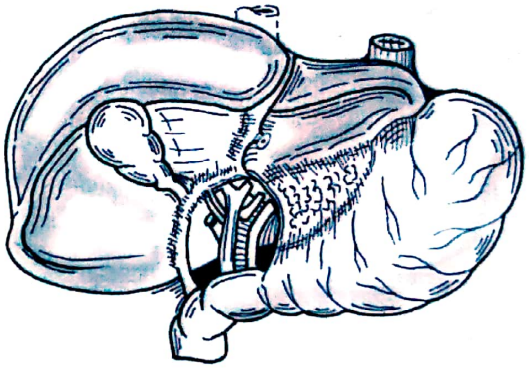


Fig. 20

După colecistectomie, se evidenţiază joncţiunea celor două canale hepatice, se izolează şi se secţionează canalul hepatic drept (fig. 21).

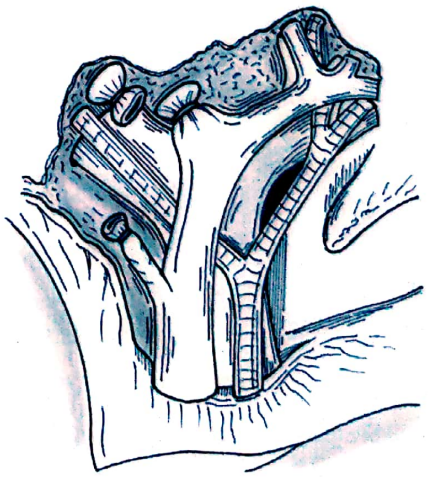


Fig. 21

Scanned with OKEN Scanner

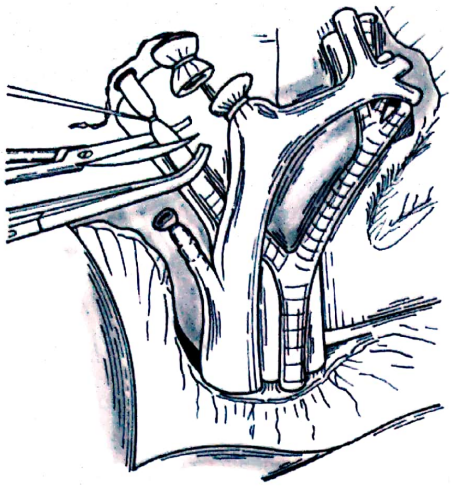


Fig. 22

Artera hepatică dreaptă se poate evidenţia cu uşurinţă, la nivelul triunghiului Calot, de regulă, în spatele căii biliare principale. Artera va fi secţionată şi ligaturată (fig. 22). Atunci când există un ram hepatic drept provenit din artera mezenterică superioară, el va fi identificat (în mod obişnuit este situat retroportal) şi ligaturat.

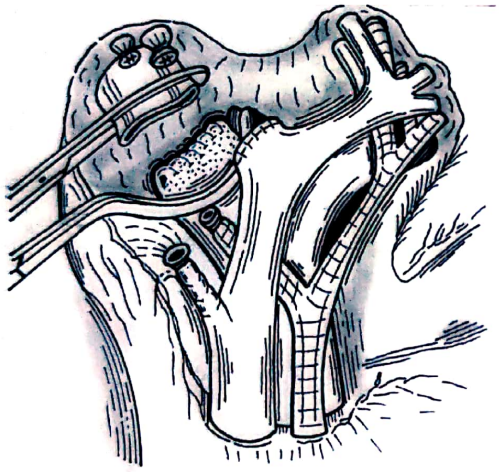


Fig. 23

Ultimul element al pediculului care se abordează este, de regulă, vena portă, care este plasată în plan posterior faţă de arteră şi de calea biliară (fig. 23).

După ligatura şi secţiunea celor trei elemente ale pedicului portal se poate observa la suprafaţa ficatului, datorită modificării de culoare, linia de demarcaţie între porţiunea care rămâne (hemificatul stâng) şi cea care urmează a fi rezecată (hemificatul drept).

– **Abordul venelor hepatice accesorii şi a venei hepatice drepte.**

O primă evidenţiere şi disecţie parţială a venei hepatice drepte se face în cursul mobilizării ficatului, la nivelul triunghiului de atac.

Venele accesorii (fig. 24) se identifică pe rând, se secţionează şi se ligaturează transfixiant cu Prolene 5-0 pentru a evita derapajul (fig. 25).

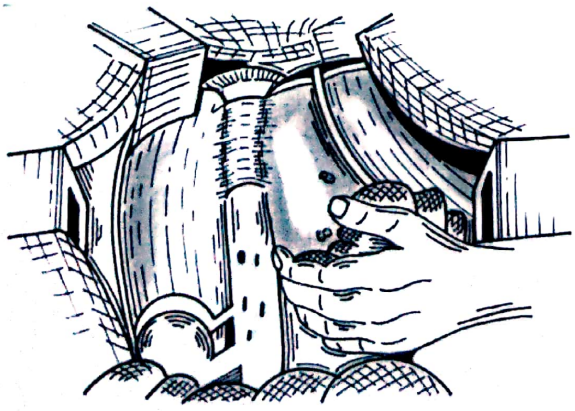


Fig. 24

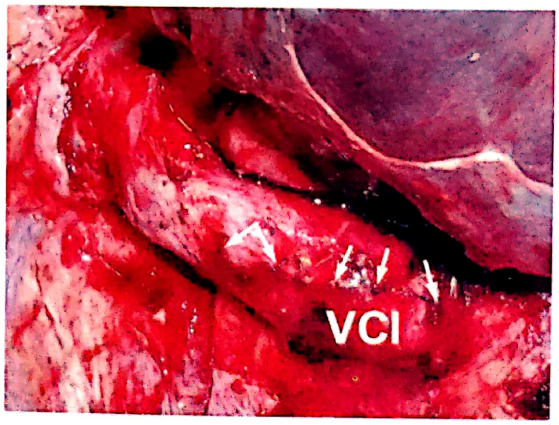


Fig. 25

Scanned with OKEN Scanner

Se continuă cu secţionarea ligamentului hepatocav (Makuuchi) (fig. 26), care constă într-o foiţă peritoneală situată între ficat şi vena cavă inferioară.

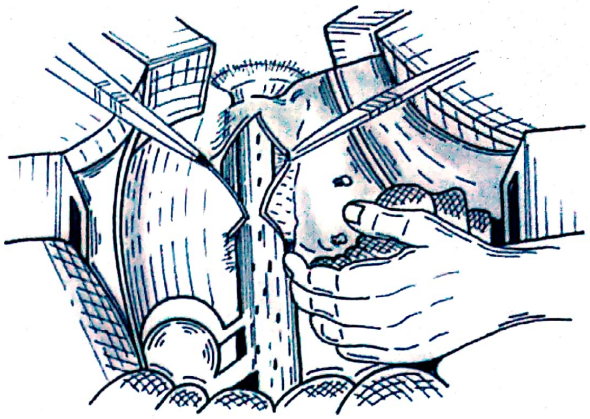


Fig. 26

Disecţia venei hepatice drepte se realizează prin îndepărtarea în totalitate a ţesutului conjunctiv înconjurător, până la nivelul peretelui venos. Manevra de introducere a pensei disectoare (fig. 27) se face fie de jos în sus, fie de sus în jos.

După efectuarea acestei manevre se retrage pensa disectoare şi se introduce pe acelaşi traiect o pensă Satinsky, cu care va fi clampat peretele dinspre vena cavă al venei hepatice.

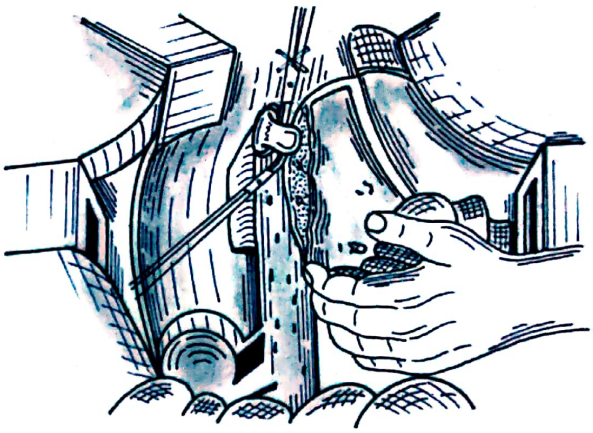


Fig. 27

Capătul dinspre vena cavă va fi ulterior suturat pe tranşă cu fir continuu de Prolene 5-0 (fig. 28), în timp ce capătul dinspre ficat va fi închis cu sutură cu fir de aţă sau Vycril (fig. 29).

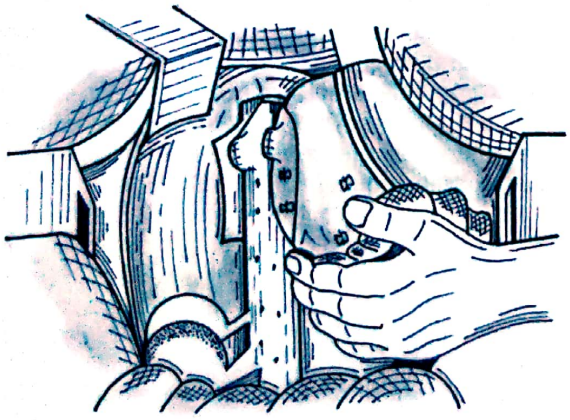


Fig. 29

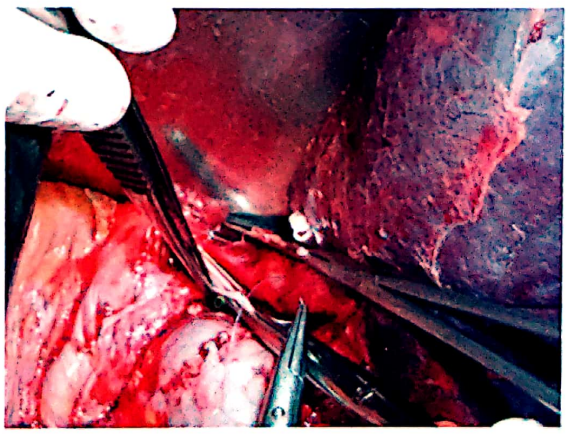


Fig. 28

Scanned with OKEN Scanner

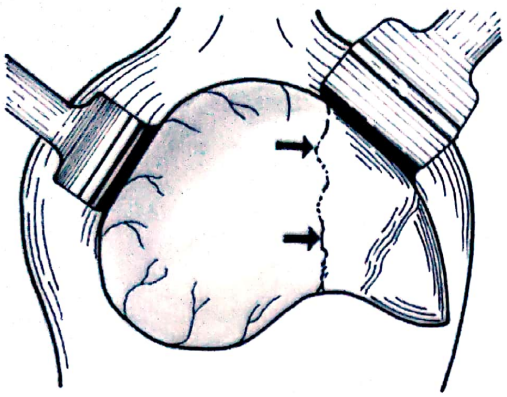


Fig. 30

– Secţiunea parenchimului hepatic

Se face de-a lungul liniei de demarcaţie (fig. 30) – linia Cantlie.

Indiferent de metoda utilizată (fractura digitală sau instrumentară, disecţie ultrasonică etc.) principiile secţiunii parenchimului hepatic rămân aceleaşi: se „triturează" parenchimul propriu-zis, manevră relativ nesângerândă, şi se identifică, pe rând, elementele vasculare care traversează planul intersecţional principal între un hemificat şi celălalt, care sunt secţionate şi ligaturate.

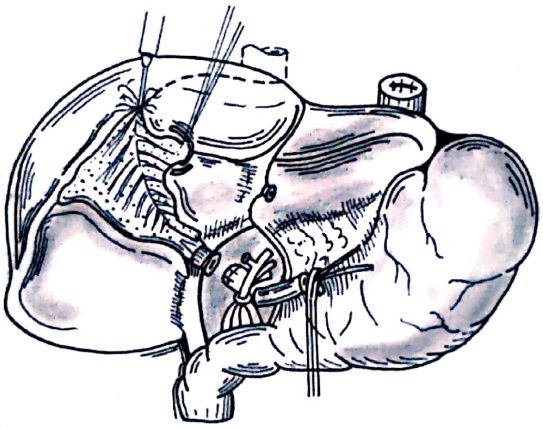


Fig. 31

Secţiunea parenchimului (fig. 31) începe de la nivelul marginii anterioare şi continuă de-a lungul liniei Cantlie pe faţa diafragmatică a ficatului. Disecţia se face progresiv pe întreaga grosime a tranşei de secţiune până când întâlneşte procesul caudat, care va fi secţionat.

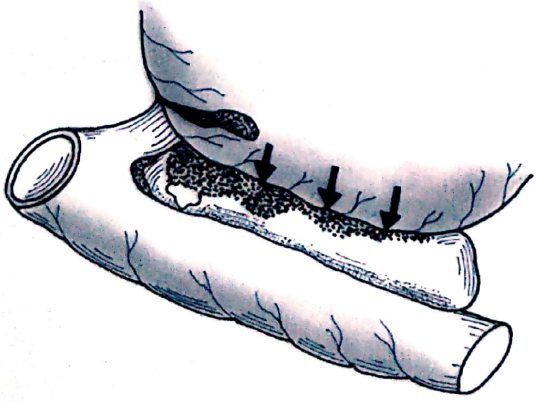


Fig. 32

În continuare, pe faţa posterioară a ficatului se va identifica linia de separaţie între hemificatul drept şi porţiunea paracavă a lobului caudat, linie ce corespunde scizurii dorsale a ficatului (fig. 32).

Vena hepatică medie trebuie păstrată. Metoda cea mai sigură pentru a nu leza vena hepatică medie este evitarea vizualizării ei în cursul secţiunii parenchimului.

Scanned with OKEN Scanner

– **Hemostaza**

Tranşa hepatică (fig. 33) rezultată la sfârşitul intervenţiei va fi tratată în mod obişnuit: ligaturi transfixiante pentru vasele de calibru mai mare, coagulare cu Argon pentru vasele mici, aplicare de Tachosil® sau Beriplast® la sfârşit pentru a obţine o tranşă complet curată.

– **Drenajul** va fi făcut cu un tub plasat de-a lungul tranşei de sutură şi cu un altul plasat subhepatic.

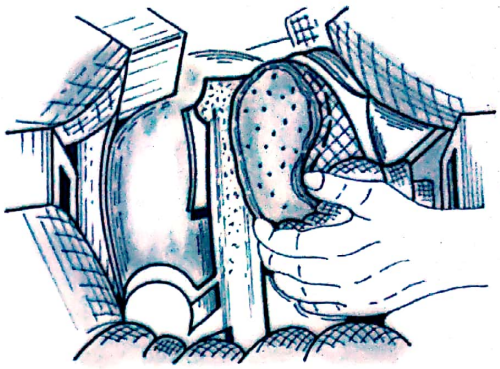


Fig. 33

b) TEHNICA TRANSPARENCHIMATOASĂ (TON THAT TUNG) – fig 34

Timpii iniţiali sunt aceiaşi ca şi în tehnica clasică (incizie, mobilizare, colecistectomie).

În continuare se trasează linia de secţiune pe faţa externă a ficatului, după cum urmează:

- Pe faţa diafragmatică: de la nivelul marginii anterioare, 1 cm la dreapta planului intersecţional median, până la nivelul marginii posterioare şi superioare, 1 cm la dreapta venei cave inferioare.
- Pe faţa inferioară şi posterioară: de la nivelul marginii anterioare, 1 cm la dreapta planului intersecţional median, până la marginea dreaptă a plăcii hilare, trecând peste procesul caudat, de unde incizia se curbează dorsal şi merge cam la 1 cm la dreapta venei cave inferioare până când întâlneşte marginea superioară şi posterioară.

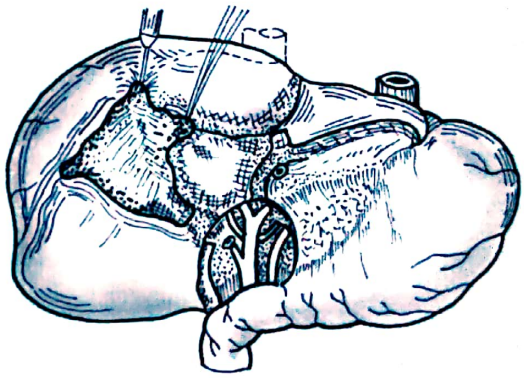


Fig. 34

– Se pătrunde în parenchimul hepatic la nivelul marginii anterioare, secţionând şi ligaturând progresiv vasele care traversează planul de secţiune cu descoperirea pediculului glissonian primar al hemificatului drept, care se secţionează şi se ligaturează în bloc. Se recomandă prezervarea venei hepatice medii, pe o distanţă cât mai lungă, astfel încât să nu fie afectat drenajul venos al segmentului 4.

Prin deschiderea completă a planului intersecţional median, ficatul se deschide ca o carte cu evidenţierea marginii dreapte a venei cave inferioare.

– La capătul superior al planului de disecţie se va pune în evidenţă trunchiul venei hepatice drepte. Ultima parte a operaţiei o constituie secţiunea şi ligatura venelor accesorii, care se deschid direct în vena cavă inferioară. În prezent aceasta metoda revine în atenţie mai ales pentru chirurgia de transplant „living-related".

Scanned with OKEN Scanner

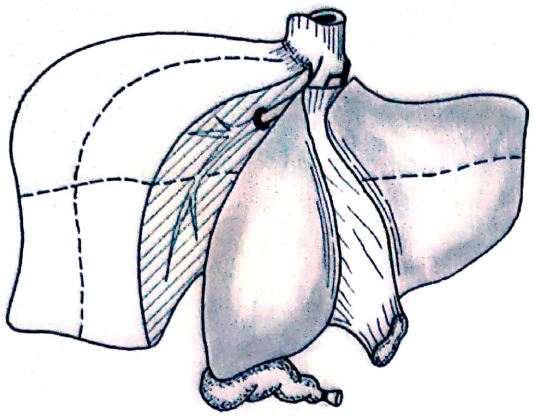


Fig. 35

1.2. Hemihepatectomia stângă

Prin hepatectomie stângă se rezecă segmentele 2, 3 şi 4 ale ficatului (fig. 35), în clasificarea lui Couinaud. Când rezecţia include şi segmentul 1 (lobul caudat) operaţia este denumită „hepatectomie stângă completă" – hemihepatectomie stângă plus segmentul 1. Planul de rezecţie este situat, ca şi pentru hepatectomia dreaptă, la nivelul planului intersecţional principal a cărui proiecţie la suprafaţa ficatului este linia Cantlie. Hemihepatectomia stângă poate fi, de asemenea, executată prin mai multe tehnici.

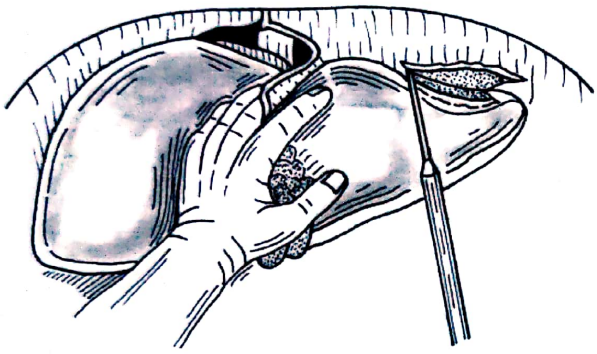


Fig. 36

a) **Tehnica prin abord hilar**

– *Incizia*

Incizia subcostală dreaptă oferă un câmp operator confortabil. Incizia mediană poate fi de asemenea folosită.

– *Mobilizarea ficatului*

Se începe cu secţiunea micului epiploon, la nivelul părţii flacide, care poate conţine un ram hepatic stâng din artera gastrică stângă; acesta va fi ligaturat. Se continuă cu secţiunea ligamentului triunghiular stâng, apoi porţiunea stîngă a ligamentului coronar (fig. 36), până la nivelul venei cave inferioare.

Se pune în evidenţă porţiunea terminală a venei hepatice stângi şi triunghiul posterior de atac.

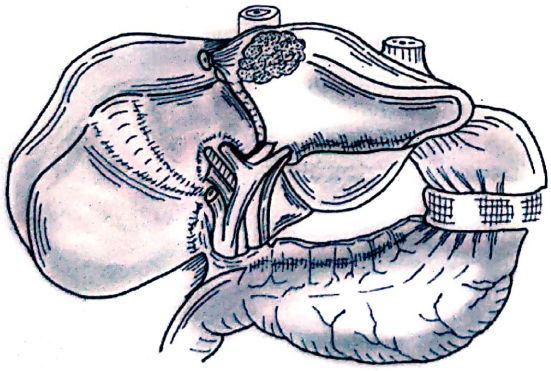


Fig. 37

b) **Abordul pedicului hepatic**

După efectuarea colecistectomiei, se disecă pedicului hepatic (fig. 37).

Scanned with OKEN Scanner

Se secţionează şi ligaturează canalul hepatic stâng (fig. 38).

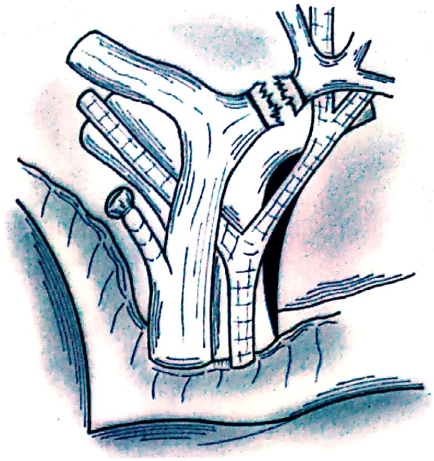


Fig. 38

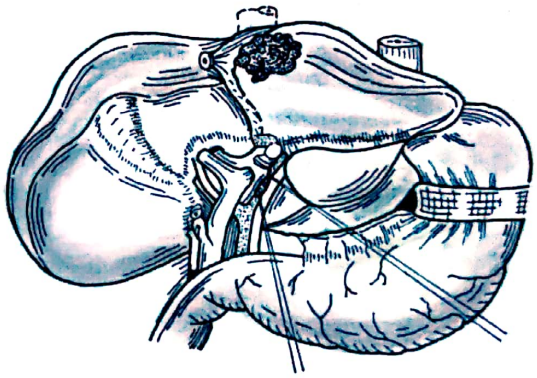


Fig. 39

Se secţionează artera hepatică stângă (fig. 39, 40), care se află într-un plan anterior şi este uşor de abordat la nivelul marginii laterale stângi a pediculului hepatic.

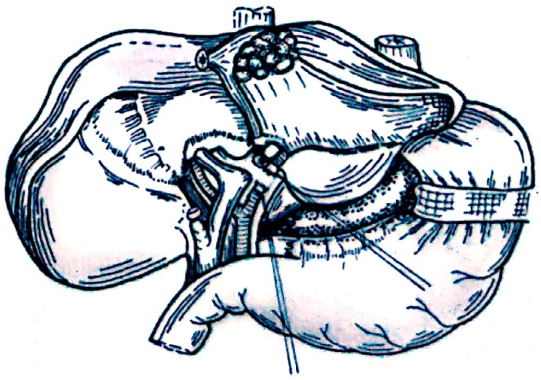


Fig. 40

Scanned with OKEN Scanner

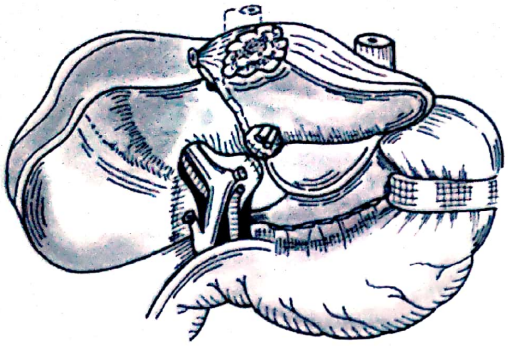


Fig. 41

La sfârşit se secţionează vena portă stângă (fig. 41). Secţiunea venei porte trebuie efectuată cât mai distal, după emergenţa venelor lobului caudat, în aşa fel încât acestea să fie conservate. Capătul inferior va fi suturat pe tranşă cu dublu surjet de Prolene 5-0, iar cel superior ligaturat printr-un fir trecut transfixiant.

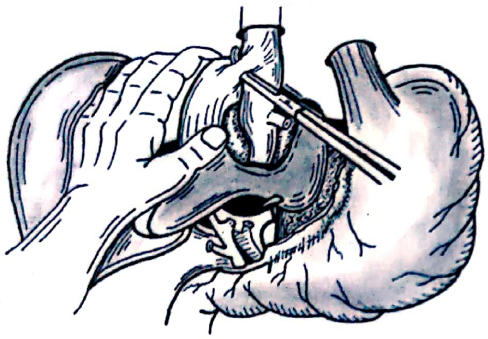


Fig. 42

– **Abordul venei hepatice stângi** (fig. 42)

Vena hepatică medie trebuie să fie conservată.

Calea cea mai sigură de a ajunge la vena hepatică stângă este urmând şanţul şi ligamentul venos al lui Arantius, întrucât ligamentul se inseră la nivelul venei.

Atunci când abordul venei se face extrahepatic, este necesară o disecţie preliminară a peritoneului juxtacav în care vena este învelită în porţiunea terminală.

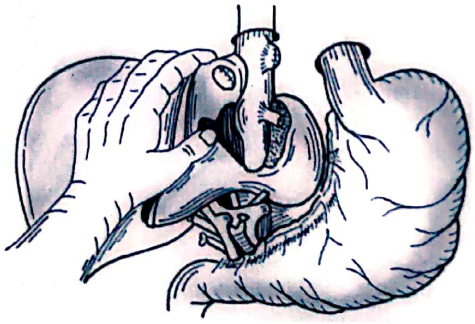


Fig. 43

După disecţia, clamparea şi secţiunea venei hepatice stângi (fig. 43, 44), capătul dinspre vena cavă inferioară va fi suturat pe tranşă, în timp ce capătul dinspre ficat va fi soluţionat printr-o ligatură transfixiantă.

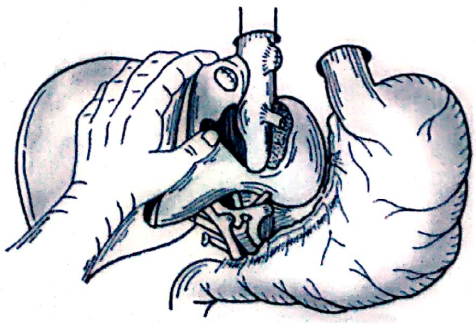


Fig. 44

Scanned with OKEN Scanner

– Secţiunea parenchimului

Se trasează cu bisturiul electric pe suprafaţa ficatului de-a lungul liniei de demarcaţie (fig. 45). Se începe de la nivelul marginii anterioare, progresând pe faţa diafragmatică a ficatului (fig. 46), cu ligaturi etajate ale vaselor de calibru mai important întâlnite în planul de secţiune. Problemele ridicate de secţiunea parenchimului sunt similare celor descrise la hemihepatectomia dreaptă.

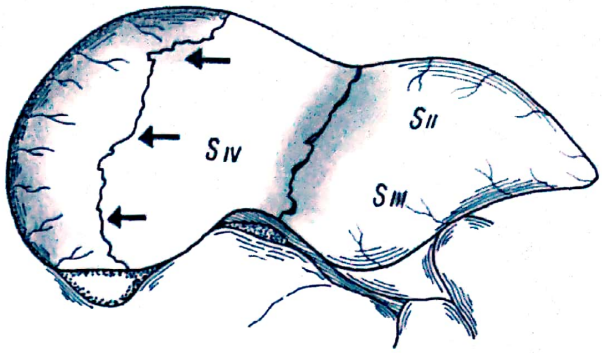


Fig. 45

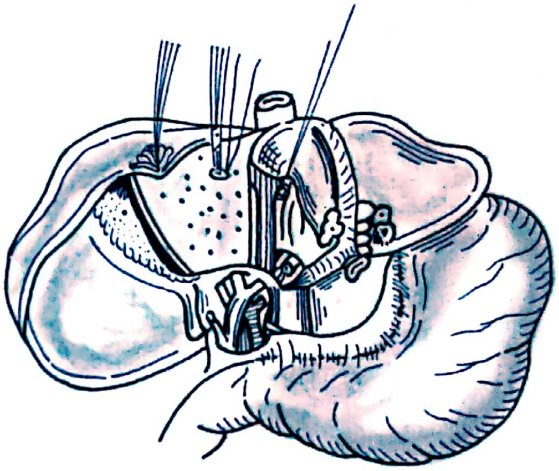


Fig. 46

– Hemostaza

Este o tranşă de dimensiuni importante (fig. 47), care este tratată la fel ca şi în cazul hemihepatectomiei drepte.

– Drenajul

Două tuburi în vecinătatea transei de secţiune şi un tub subhepatic sunt de regulă suficiente.

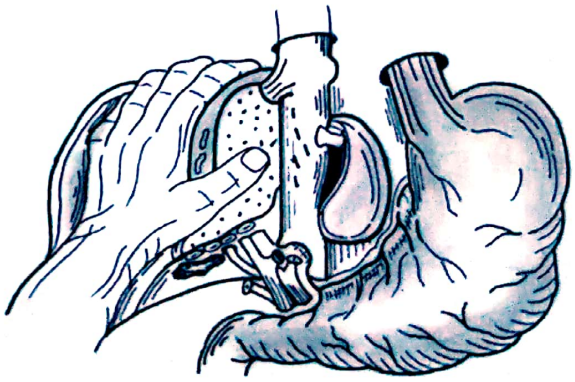


Fig. 47

Scanned with OKEN Scanner

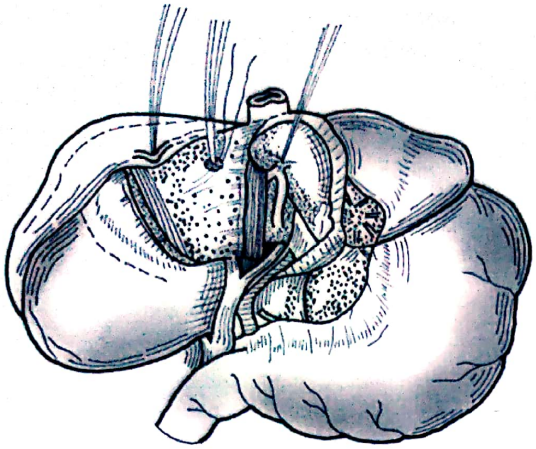


Fig. 48

c) **Tehnica transparenchimatoasă (Ton That Tung)** – fig. 48

Timpii iniţiali (incizia, mobilizarea) sunt identici cu cei descrişi anterior.

Se trasează apoi linia de incizie cu cauterul la nivelul capsulei Glisson, după următorul traiect:

- Pe faţa diafragmatică: de-a lungul liniei lui Cantlie (linia de proiecţie a planului intersecţional principal).
- Pe faţa viscerală (inferioară): de la nivelul marginii anterioare, la locul în care este intersectată de linia Cantlie, până la extremitatea dreaptă a plăcii hilare; continuă apoi la 1 cm deasupra plăcii hilare până la nivelul planului intersecţional stâng, unde se curbează dorsal, de-a lungul plăcii ligamentului venos.

Secţiunea parenchimului se realizează ca şi în cazul hemihepatectomiei drepte.

Disecţia parenchimului continuă dorsal până la nivelul triunghiului de atac, unde va fi interceptată şi ligaturată intraparenchimatos vena hepatică stângă şi, eventual, acolo unde topografia leziunii o impune, vena hepatică medie.

La sfârşit piesa de rezecţie este îndepărtată, iar tratamentul tranşei hepatice urmează regulile obişnuite.

1.3. Hepatectomii lărgite

După Ton-That-Tung sunt rezecţiile care îndepărtează peste 70% din volumul hepatic, în timp ce după Bismuth sunt acele rezecţii hepatice care îndepărtează mai mult decât un hemificat, adică peste 4 segmente din anatomia lui Couinaud.

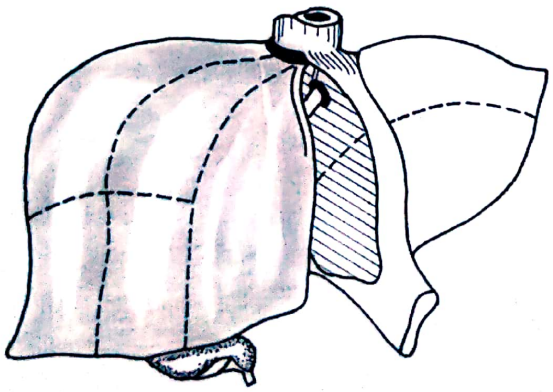


Fig. 49

1. **HEMIHEPATECTOMIA DREAPTĂ EXTINSĂ** – tehnica prin abord hilar

Hepatectomia dreaptă lărgită este o operaţie de mare anvergură, care îndepărtează hemificatul drept şi segmentul 4 (fig. 49) al hemificatului stâng. În cursul operaţiei se ligaturează pedicului hemificatului drept, precum şi pedicului segmentului 4.

Planul de rezecţie este reprezentat de planul intersecţional stâng şi este proiectat la nivelul feţei diafragmatice a ficatului de-a lungul liniei de inserţie a ligamentului falciform, iar la nivelul feţei viscerale (inferioare) de şanţul venei ombilicale, anterior, şi şanţul ligamenului venos (Arantius) – posterior.

– **Incizia** este de tip Mercedes-Benz.

– **Mobilizarea ficatului**

Hemificatul drept va fi complet mobilizat, după aceleaşi principii expuse în cazul hemihepatectomiei drepte.

Scanned with OKEN Scanner

– Abordul pediculului hepatic

Se începe cu colecistectomia. În continuare se va proceda la secţiunea şi ligatura (sau sutura pe tranşă în cazul venei porte) a elementelor pedi-culului hepatic, la fel ca şi în cazul hemihepatec-tomiei drepte. Dintre elementele pediculului seg-mentului 4 foarte frecvent artera (artera hepatică mijlocie), şi mai rar vena şi canalul biliar, pot fi interceptate la nivel hilar (fig. 50).

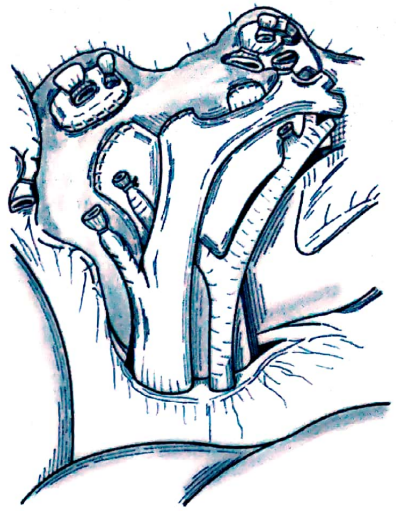


Fig. 50

– Abordul venelor hepatice dreaptă şi medie – (fig. 51, 52)

Pentru abordul venei hepatice drepte se începe cu secţiunea şi ligatura etajată a venelor drepte accesorii, după acelaşi procedeu descris în cazul hemihepatectomiei drepte. Vena hepatică dreaptă este abordată ultima, secţionată între două clampe vasculare şi suturată pe tranşă la nivelul celor două capete (pentru capătul dinspre vena cavă inferioară se foloseste Prolene 5-0, în timp ce pentru capătul dinspre ficat se foloseşte Vycril sau aţă 2-0).

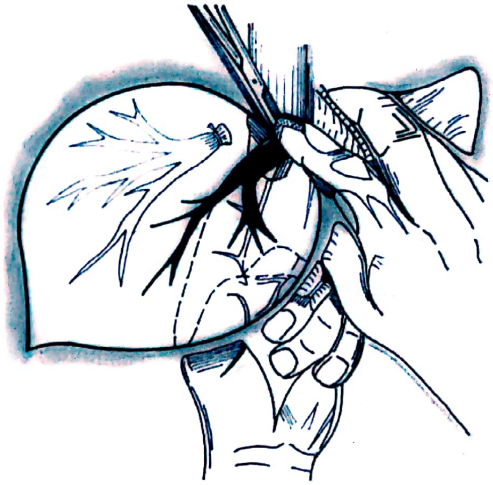


Fig. 51

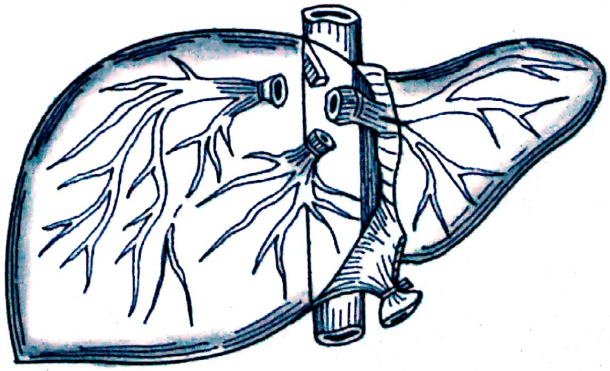


Fig. 52

Scanned with OKEN Scanner

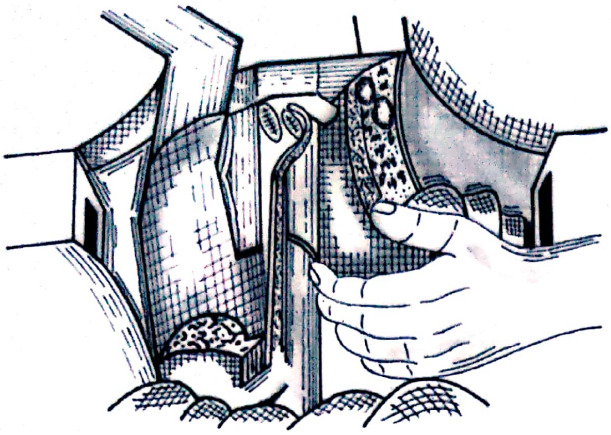


Fig. 53

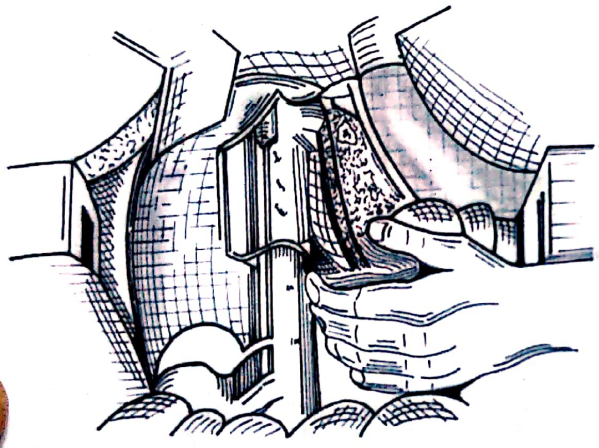


Fig. 54

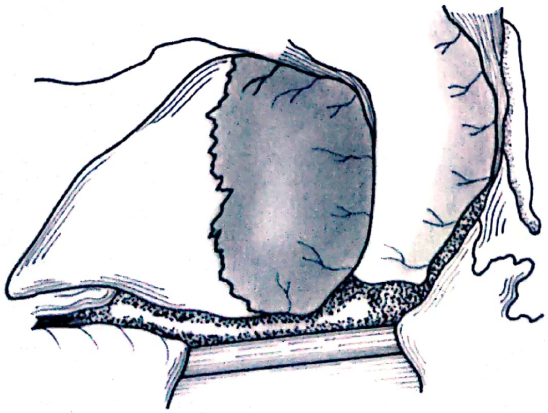


Fig. 55

Vena hepatică medie (fig. 53, 54) este abordată cel mai adesea intraparenchimatos sau, mai rar, extraparenchimatos.

– Secţiunea parenchimului hepatic

Planul de secţiune al parenchimului hepatic este reprezentat de planul intersecţional stâng, delimitat pe faţa diafragmatică a ficatului de inserţia ligamentului falciform, iar pe faţa viscerală de şanţul venei ombilicale, prelungit posterior de şanţul ligamentului venos (Arantius).

– Hemostaza

Este o tranşă de mici dimensiuni (fig. 55), care, de regulă, nu ridică probleme deosebite de hemostază.

În schimb trebuie evaluată cu grija poziţia ficatului restant (segmentele 2 şi 3) la sfârşitul intervenţiei. Se recomandă fixarea ficatului restant prin sutura resturilor de ligament falciform la peretele anterior al abdomenului, aşa încât să se asigure o poziţie corectă a segmentelor restante, evitându-se torsiunea pedicului.

Scanned with OKEN Scanner

– **Drenajul**

Se recomandă acelaşi tip de drenaj, cu două tuburi în vecinătatea tranşei de secţiune şi un al treilea plasat subhepatic.

1.4. Segmentectomiile

Sunt rezecţii anatomice (exereza limitată de un plan intersecţional) a unui segment hepatic în funcţie de vascularizaţia sa proprie. Sunt practicate cu scopul de a conserva cât mai mult parenchim şi de a maximiza rezerva funcţională hepatică.

Segmentectomia 1 – fig. 56 (a, b, c, d)

Este rareori indicată în maniera izolată datorită dificultăţilor tehnice, fiind cel mai adesea asociată cu o altă hepatectomie majoră.

– Calea de abord este fie o incizie mediană largă sau o incizie subcostală dreaptă.

– Mobilizarea ficatului trebuie să fie completă.

– Eliberarea completă a venei cave inferioare.

– Controlul vascular în timpul rezecţiei segmentului 1 se poate face fie cu, sau fără excludere vasculară totală a ficatului.

– Secţiunea parenchimatoasă urmăreşte iniţial linia ligamentului Arantius. La dreapta o rezecţie completă implică evidenţierea porţiunii terminale a venelor hepatice medii şi drepte şi a pediculilor portali drept si al secţiunii anterioare drepte).

– Drenajul este asigurat printr-un tub de dren.

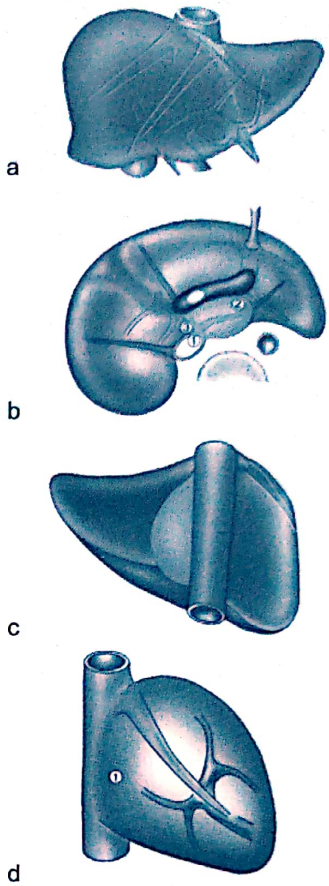


Fig. 56

Segmentectomia 2 – fig. 57 (a, b, c)

Este foarte rar practicată oferind puţine avantaje în raport cu secţionectomia laterală stângă (bisegmentectomia 2-3), fiind utilă numai în situaţiile care necesită prezervarea unei mase suficiente de parenchim hepatic.

– Calea de abord este o incizie mediană supraombilicală.

– Mobilizarea hemificatului stâng.

– Pedicului portal al segmentului 2 este disecat şi apoi clampat la nivelul cotului pe care îl face în planul intersectional stang pedicului portal stâng, printr-un abord transparenchimatos. Schimbarea de coloraţie determină linia de demarcaţie a viitoarei secţiuni parenchimatoase.

– Secţiunea parenchimatoasă este de-a lungul liniei de demarcaţie, posterior de ramurile venei hepatice stângi.

– Drenajul peritoneal se face cu un singur tub de dren.

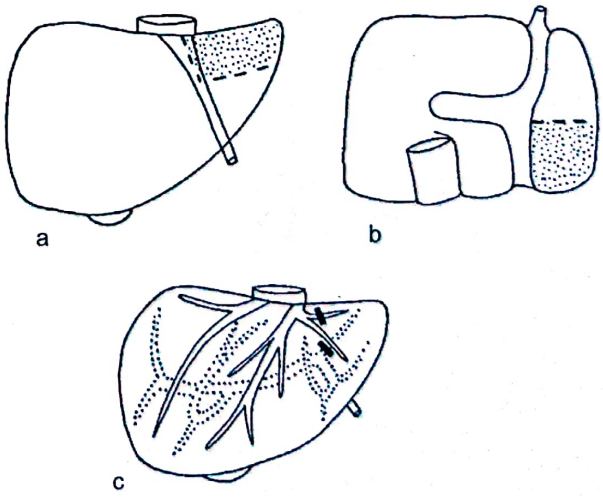


Fig. 57

Scanned with OKEN Scanner

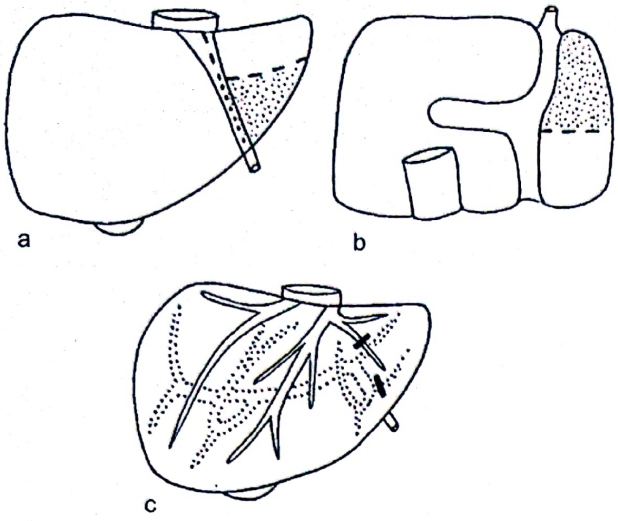


Fig. 58

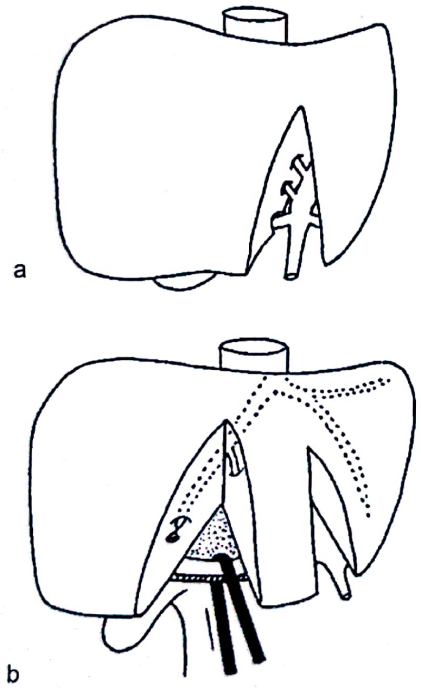


Fig. 59

Segmentectomia 3 – fig. 58 (a, b, c)

– Incizia abdominală este una mediană supraombilicală.

– Lobul stâng este complet mobilizat.

– Pediculii segmentului 3 sunt abordaţi progresiv prin secţiunea parenchimului hepatic la nivelul fisurii ombilicale (planul intersecţional stâng), la stânga ligamentului falciform şi a ligamentului rotund, delimitând prin schimbarea coloraţiei viitoarea zonă de secţiune parenchimatoasă.

– Linia de secţiune a parenchimului hepatic este dirijată oblic, în jos şi înainte (având în vedere faptul că segmentul 3 este în principal reprezentat pe faţa superioară a ficatului, iar segmentul 2 pe faţa inferioară), anterior de ramurile venei hepatice stângi.

– Drenajul se face cu un tub de dren.

Segmentectomia 4 (sectionectomia medială stânga) – fig. 59 (a, b)

– Calea de abord este fie o incizie mediană supraombilicală, fie subcostală dreaptă.

– Ligamentul rotund şi ligamentul falciform sunt secţionate precum şi puntea de parenchim ce eventual acoperă pedicului glissonian stâng de la nivelul planului intersectional stâng.

– Există în general trei pediculi glissonieni pentru segmentul 4: doi anteriori, şi unul posterosuperior. Sunt abordaţi fie printr-o disecţie intrafascială, prin evidenţierea separată a elementelor portale şi arteriale în teaca pediculului glissonian, fie printr-un abord transparenchimatos.

– Parenchimul hepatic este progresiv deschis la dreapta ligamentului falciform pana la nivelul hilului hepatic. La nivelul marginii posterioare a segmentului 4 linia de secţiune parenchimatoasă se modifică dintr-un plan sagital într-un plan frontal. Se incizează capsula Glisson de la stânga la dreapta imediat deasupra pedicului hepatic stâng, decolând placa hilară ceea ce expune elementele portale şi biliare ce penetrează parenchimul hepatic. Se abordează partea dreaptă a hilului (dupa decolarea colecistului din patul hepatic sau după colecistectomie) prin deschiderea parenchimului hepatic la nivelul planului intersecţional drept. Cele două hepatotomii, dreaptă şi stângă se întâlnesc superior la nivelul joncţiunii venei hepatice medii cu vena hepatică stângă. Vena hepatica stângă, care este situată într-un plan apropiat de vena cavă inferioară, poate fi conservată în cursul secţiunii parenchimatoase (care trece la stânga sa) sau poate fi ligaturată fără a antrena consecinţe pentru parenchimul restant. Deseori există o venă importantă tributară venei hepatice medii care drenează segmentul 4 şi care trebuie ligaturată.

– Drenajul este obişnuit cu un tub de dren.

Scanned with OKEN Scanner

Segmentectomia 5 – fig. 60 (a, b, c, d)

– Calea de abord este o incizie subcostală dreaptă.

– Hemificatul drept este mobilizat prin secţiunea ligamentului falciform şi a ligamentului triunghiular drept.

– Colecistectomia.

– Controlul vascular al pedicului segmentar se poate face fie electiv, intrafascial, prin disecţie atentă în interiorul tecii pedicului portal drept urmărind ramura dreaptă portală în aval, unde se pune în evidenţă pedicului secţiunii anterioare drepte, sau transparenchimatos.

– Secţiunea parenchimatoasă este ghidată şi de către ecografie care delimitează marginile rezecţiei: la stângă, în planul intersectional median, iar la dreapta, în planul venei hepatice drepte. Limita superioară e o linie orizontală precizată ecografic, situată la nivelul bifurcaţiei portale pentru segmentele 5 şi 8. Secţiunea va debuta prin deschiderea planului intersecţional median după care se deschide planul intersecţional drept. În unghiul diedru dintre aceste două linii de secţiune se descoperă pedicului segmentului 5 care se ligaturează. Exereza este completată prin secţiunea parenchimatoasă a limitei superioare a segmentului 5.

– Drenajul este realizat cu un singur tub de dren.

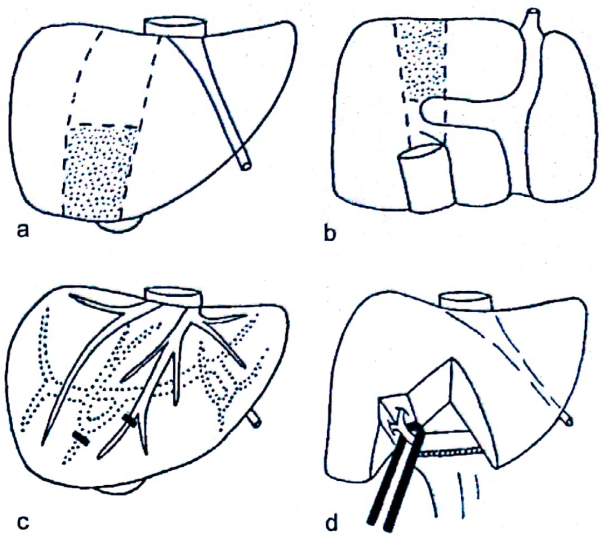


Fig. 60

Segmentactomia 6 – fig. 61 (a, b)

– Calea de abord este o incizie subcostală dreaptă.

– Hemificatul drept este mobilizat.

– Controlul pedicului portal segmentar se poate face prin abord transparenchimatos sau cu ajutorul unui balonaş portal intrahepatic ghidat ecografic până la nivelul pedicului segmentar.

– Hepatotomia este realizată la dreapta venei hepatice drepte reperată ecografic şi urmează teritoriul delimitat. Pedicului segmentului 6 este situat inferior venei hepatice drepte şi marchează limita superioară a segmentectomiei. Secţiunea transversală este facută începând cu marginea laterală a ficatului într-un plan situat la acelaşi nivel cu planul hilului hepatic.

– Drenajul este făcut cu un tub de dren.

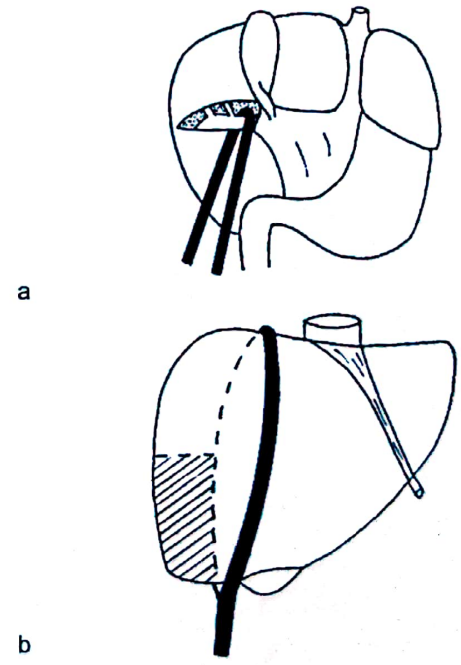


Fig. 61

Scanned with OKEN Scanner

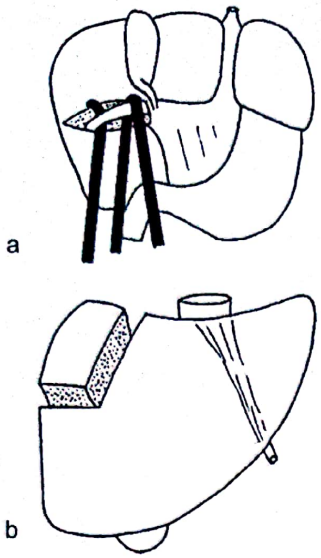


Fig. 62

Segmentectomia 7 – fig. 62 (a, b)

– Calea de abord este o incizie subcostală dreaptă sau incizia în J (Makuuchi).

– Hemificatul drept este mobilizat.

– Pedicului segmentar este abordat fie printr-un abord hilar (disecţie intraparenchimatoasă condusă de distribuţia intrahepatică a elemenelor pediculului portal drept) sau transparenchimatos. Mult mai facil este reperarea sa cu un balonaş intraportal ghidat ecografic. Vena hepatică dreaptă este disecată şi izolată.

– Ecografia intraoperatorie precizează traiectul venei hepatice drepte şi eventual bifurcaţia portală între segmentele 6 şi 7 care reprezintă linia de secţiune orizontală.

– Secţiunea parenchimatoasă debutează la nivelul liniei de secţiune orizontală între segmentele 6 şi 7, iar lateral continuă la marginea venei hepatice drepte. În cursul acestei secţiuni este ligaturat pedicului portal al segmentului 7. La nivelul unghiului stâng linia de secţiune se curbează spre vena cavă inferioară la dreapta venei hepatice drepte. Tranşa de secţiune este deschisă până la marginea dreaptă a venei cave inferioare. În partea posterioară şi superior, segmentul 7 este progresiv detaşat de vena hepatică dreaptă după câteva ligaturi ale unor ramuri de mici dimensiuni.

– Drenajul se face cu un tub de dren.

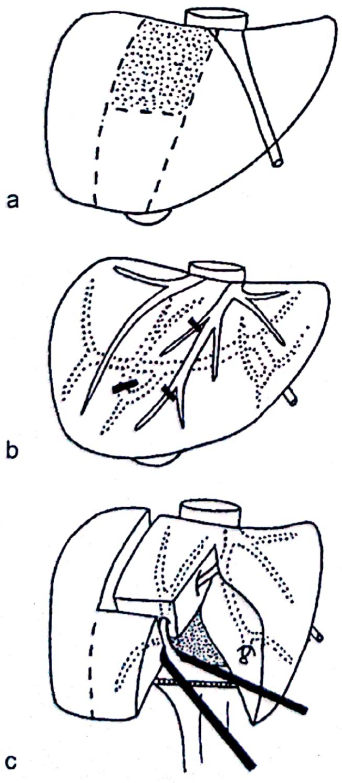


Fig. 63

Segmentectomia 8 – fig. 63 (a, b, c)

– Calea de abord este de regulă o incizie subcostală dreaptă largă sau o toraco-freno-laparotomie (sau incizie in J).

– Mobilizarea hemificatului drept va fi completă.

– Pediculul portal segmentar fiind situat la distanţă de hil este cel mai bine controlat printr-un balonaş intraportal ghidat ecografic. Clampajul asociat al pedicului segmentului 5 reprezintă o alternativă în controlul pedicului segmentului 8.

– Segmentul 8 este circumscris prin două incizii laterale care trec de-a lungul planului intersecţional median respectiv planul intersecţional drept (corespunde cu linia de inserţie a foiţei superioare a ligamentului triunghiular drept). Posterior se interceptează cele două vene ale segmentului 8 care drenează în venele hepatice: prima, situată pe versantul stâng aproape de zona de inserţie a ligamentului falciform, se varsă în vena hepatică medie, iar a doua venă situată pe versantul drept, posterior, se varsă în vena hepatică dreaptă. La final se ligaturează pediculii glissonieni ai segmentului 8, situaţi posterior, manevră facilitată de tracţiunea piesei de segmentectomie.

– Drenajul se va face cu un tub de dren.

Scanned with OKEN Scanner

1.5. Rezecții hepatice non-anatomice (nereglate)

Indicaţia de rezecţie hepatică non-anatomică poate fi dictată de:
– Calitatea parenchimului hepatic – rezecţiile non-anatomice sunt indicate în mod particular la pacienţii cirotici;
– Tipul de leziune hepatică: rezecţiile non-anatomice sunt indicate în cazul hemangioamelor, precum şi în cazul metastazelor hepatice.

1.5.1. Rezecția hepatică pentru hemangiom

Tratamentul de elecţie al hemangiomului hepatic constă în operaţia numită enucleere. Aceasta înseamnă ablaţia tumorii în planul de clivaj dintre hemangiom şi restul parenchimului hepatic.

1.5.2. Rezecția hepatică pentru metastaze

În cazul metastazelor unice şi voluminoase, principiile unei rezecţii hepatice sunt aceleaşi ca pentru orice tumoare malignă.

Foarte frecvent, metastazele hepatice, în special cele din cancerul colo-rectal sunt multiple şi răspândite în întreg ficatul.

Pacienţii cu metastaze hepatice sunt supuşi, de regulă, şi unei chimioterapii asociate, fie locale, fie sistemice, caracterizată însă prin agresivitate asupra parenchimului hepatic normal.

Din aceste trăsături clinice şi evolutive rezultă o serie de caracteristici ale tratamentului chirurgical:

- în general este nevoie de ablaţia mai multor metastaze sub forma unor metastazectomii multiple
- acestea trebuie făcute cu maximum de economie (este de presupus că în viitor vor trebui extirpate şi alte metastaze, iar calitatea parenchimului hepatic va avea de suferit în urma chimioterapiei). Se acceptă o limită de siguranţă oncologică de circa 1 cm în jurul fiecărei tumori (fig. 64).

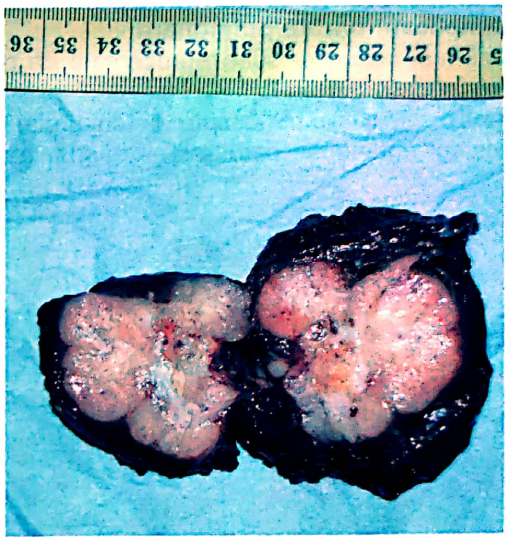


Fig. 64

INCIDENTE ŞI ACCIDENTE INTRAOPERATORII

Cel mai frecvent incident intraoperator în chirurgia hepatică este hemoragia, sursa fiind de obicei transa de secţiune, mai ales în cazul unui ficat cirotic. Mai rar, sângerarea se poate produce din vasele mari (de la nivelul pedicululuí, venele hepatice, VCI) sau din ligamentele ficatului.

Chirurgul trebuie să evite lezarea organelor învecinate (stomac, duoden, colon, diafragm) precum şi a căilor biliare, orice leziune trebuie recunoscută şi tratată adecvat.

O grijă deosebită trebuie acordată prevenirii emboliei gazoase, secundară deschiderii venelor mari.

Scanned with OKEN Scanner

COMPLICAŢII POSTOPERATORII

Complicaţii hemoragice

Sursa de sângerare poate fi tranşa hepatică, aderenţele perihepatice, micile arteriole de la nivelul ligamentelor ficatului, vasele diafragmatice sau retroperitoneale.

Este indicată reintervenţia.

Complicaţii biliare

Cele mai obişnuite sunt *fistula biliară externă*, *colecţiile subfrenice* şi *peritonita biliară* impunând tratament specific (tratament conservator, drenaj percutanat sau reintervenţie chirurgicală imediată).

Tromboza de venă portă

Este o complicaţie gravă, care, de obicei, evoluează către insuficienţă hepatică şi exitus.

Insuficienţa hepatică acută

Survine foarte rar la pacienţii cu ficat sănătos şi doar în condiţiile în care rezecţia depăşeşte 75-80% din cantitatea de parenchim hepatic. Necesită tratament suportiv – ficat artificial (MARS) sau bioartificial.

Transplantul de ficat trebuie privit ca o ultimă resursă.

Complicaţii septice

Cel mai obişnuit tip este abcesul subfrenic. Tratamentul constă fie în drenajul percutanat ghidat ecografic sau tomografic sau reintervenţie.

Complicaţii bazale pulmonare

Sunt mai frecvente sunt reprezentate de pleurezii, atelectazii bazale sau infecţii pleuro-pulmonare.

Complicaţii generale

Sunt complicaţiile cunoscute ale chirurgiei majore şi survin, de cele mai multe ori, pe un teren patologic preexistent (pulmonar, cardiac, reno-urinar etc.).

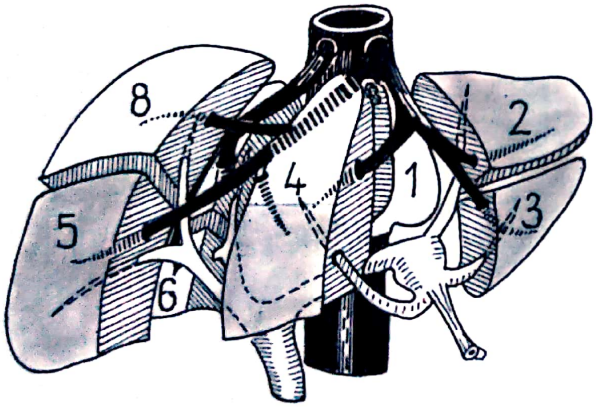


Fig. 65

2. REZECŢIILE HEPATICE LAPAROSCOPICE

Prezenţa unei echipe experimentate, atât în chirugia hepatică de anvengură, cât şi în tehnicile avansate de chirugie laparoscopică precum şi o dotare tehnică cu instrumentar adecvat este absolut necesară.

Beneficiile, la ora actuală, par a fi cele ale chirurgiei mininvazive, respectiv scăderea complicaţiilor legate de plagă, mobilizare precoce şi un rezultat cosmetic mai bun.

Indicaţii

– leziuni benigne simptomatice precum hemangioamele, adenoamele sau hiperplazia nodulară focală

– maligne cum sunt hepatocarcinoamele de talie mică, asociate cirozei, sau metastazele.

Indicaţia de elecţie o reprezintă leziunile benigne localizate în segmentele hepatice anterioare (fig. 65).

Dotare

Rezecţia hepatică prin abord laparoscopic necesită un echipament special, pe lângă cel de laparoscopie obişnuită şi care constă în:

- bisturiu cu ultrasunete pentru abord laparoscopic
- pense şi staplere vasculare pentru abord laparoscopic
- pungi pentru extracţia pieselor de rezecţie

Scanned with OKEN Scanner

- sondă pentru ecografie pe cale laparoscopică, cu transductor flexibil

La acestea se adaugă o serie de echipamente şi instrumente specifice chirurgiei hepatice clasice, care pot fi utilizate şi pe cale laparoscopică (coagulare cu argon, Cell-Saver).

Utilzarea a două monitoare este benefică în majoritatea cazurilor.

Se indică **anestezia generală**.

Presiunea intraabdominală a CO_2 va fi menţinută sub 15 mmHg.

Poziţia pacientului (fig. 66)

Poziţia pacientului pe masă este aceea de „Y" inversat, cu chirurgul poziţionat între picioarele pacientului şi câte un asistent de fiecare parte.

Pentru leziunile situate în segmentul 6 este preferabilă poziţionarea pacientului în decubit lateral stâng, ceea ce permite expunerea suprafeţei laterale şi posterioare a hemificatului drept. Chirurgul operator se află situat de partea ventrală a pacientului, cu un ajutor plasat la dreapta lui şi cu un altul în faţă.

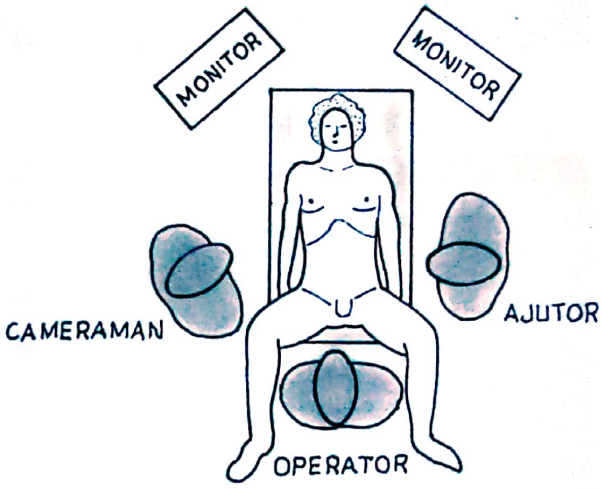


Fig. 66

Plasarea trocarelor (fig. 67)

Laparoscopul se introduce printr-un trocar de 10-12 mm plasat la nivelul ombilicului. Plasarea celorlalte trocare depinde de localizarea leziunii. De regulă sunt necesare patru până la şapte trocare.

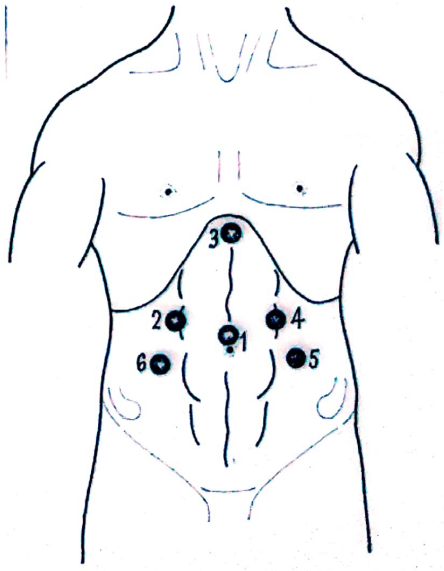


Fig. 67

Scanned with OKEN Scanner

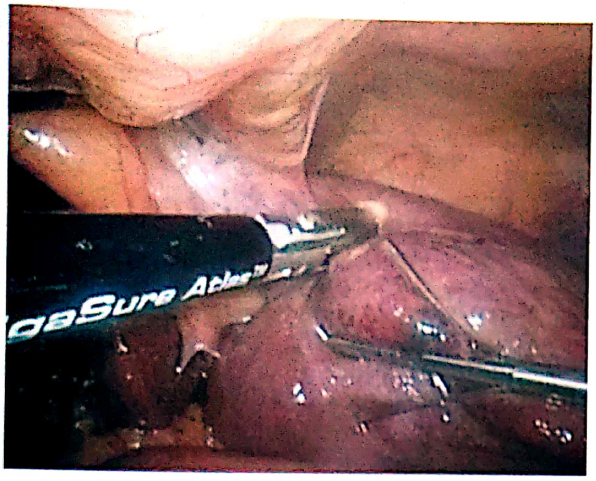


Fig. 68

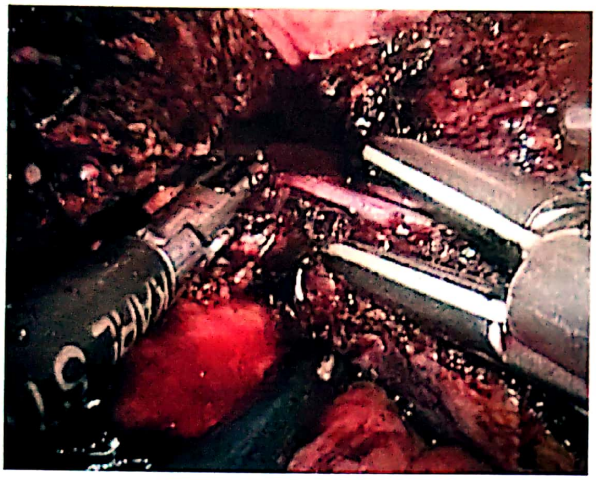


Fig. 69

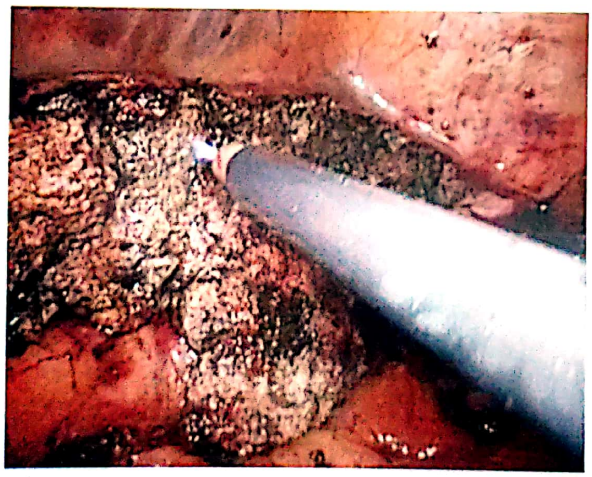


Fig. 70

Tehnica rezecţiei laparoscopice

În funcţie de tipul rezecţiei poate fi necesară mobilizarea ficatului.

În principiu se prefera un abord transparenchimatos, cu interceptarea intraparenchimatoasă atât a elementelor pediculului portal, cât şi a ramurilor venelor hepatice.

Atunci când sunt neceasare, manevrele de control vascular (manevra Pringle, excluderea vasculară totală) pot fi realizate şi în varianta laparoscopică.

După marcarea capsulei Glisson cu electrocauterul la circa 2 cm de marginile leziunii şi incizia acesteia, se pătrunde în parenchimul hepatic; structurile vasculare şi biliare întâlnite în cursul disecţiei sunt clipate sau coagulate electric ori folosind disectorul cu ultrasunete – figurile (68 şi 69). Bisturiul cu ultrasunete (Ethicon Endosurgery™, LCS) este unul dintre instrumentele cheie în chirurgia hepatică pe cale laparoscopică. El este foarte util pentru că poate secţiona şi coagula în acelaşi timp, efectuând bilio- sau hemostaza pediculilor mici.

Pentru a creşte viteza intervenţiei chirurgicale, şi a reduce riscul hemoragiei şi a embolismului gazos, tehnica de bază poate fi modificată în varianta abordului cu „patru mâini" în care cu ajutorul a două trocare adiţionale doi chirurgi pot lucra simultan. Utilizând disectorul cu ultrasunete, primul chirurg disecă parenchimul în timp ce cu mâna stângă depărtează şi expune suprafaţa parenchimului. În acelaşi timp cel de-al doilea chirurg controlează pediculii vasculobiliari mari cu clipuri hemostatice. Hemostaza pe suprafaţa hepatică rezecată poate fi completată prin coagulare cu argon-laser (figura 70) sau prin aplicarea de topice hemostatice de tipul Surgicel®, TachoSil®, Beriplast®.

Piesa rezecată va fi extrasă cu ajutorul unui „endobag", introdus pe unul din trocare. În cazul tumorilor voluminoase poate fi nevoie de lărgirea unuia din orificiile de introducere a trocarelor. În tumorile benigne se poate recurge la fragmentarea lor intraabdominală în punga de extracţie pentru a evita o lărgire prea mare a orificiului de extracţie, ceea ce nu este însă permis în cazul tumorilor maligne, întrucât se poate produce însămânţare intraoperatorie.

Drenajul cu 1-2 tuburi este obligatoriu.

Scanned with OKEN Scanner

3. LITIAZA INTRAHEPATICĂ

Litiaza intrahepatică este o entitate particulară puţin frecventă. Etiologic este o litiază de migrare ascendentă, dar se poate dezvolta şi în contextul unor afecţiuni hepatice precum: boala Caroli, stenozele intrahepatice de căi biliare sau cavitate restantă intrahepatic (după chist hidatic), sau a intervenţiilor chirurgicale biliare.

Tratamentul poate consta în:

– coledocolitotomia asociată cu derivaţia bilio-digestivă, de preferat hepatico-jejunoanastomoza pe ansă în Y a la Roux – figura 71;

– dezobstrucţia pe cale transhepatică în cazul calculilor palpabili sau litiază la nivelul unui canal hepatic periferic asociată cu derivaţia bilio-digestivă;

– rezecţia hepatică în cazul bolii Caroli segmentare, de exemplu hemihepatectomia stângă.

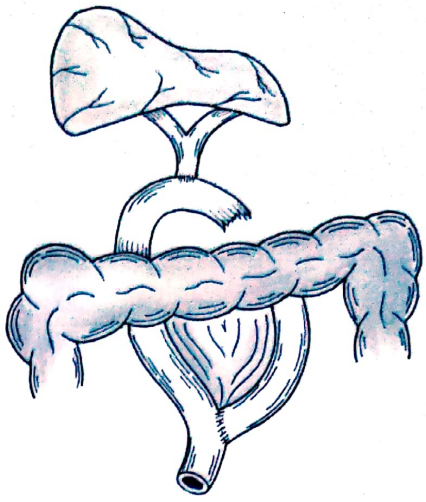


Fig. 71

4. CHISTUL HIDATIC HEPATIC

Tratamentul chistului hidatic hepatic poate fi realizat deschis sau laparoscopic.

A) CHIRURGIA DESCHISĂ

Incizia

Abordul deschis al chistului hidatic hepatic se poate realiza în funcţie de topografia, dimensiunea şi multiplicitatea chistelor parazitare, de tipul constituţional şi, nu în ultimul rând, de preferinţa şi experienţa chirurgului – subcostală dreaptă sau sau incizia mediană. Ambele incizii pot beneficia de prelungiri în ax, unghiulare în T sau în Y.

Indiferent de opţiune (chirurgie deschisă sau laparoscopică), sunt vizate două obiective:

– distrugerea parazitului

– tratamentul „activ" al cavităţii restante (perichistului).

Distrugerea parazitului

După izolarea câmpului operator, se practică distrugerea parazitului prin puncţia aspirativă parţială sau totală a lichidului hidatic şi introducerea (fig. 72) unei substanţe paraziticide în cantitate echivalentă sau inferioară aspiratului şi abandonarea acesteia pentru 5-10 minute.

Ca agenţi scolicizi se utilizează alcoolul, serul hiperton, apa oxigenată, cetrimidul, nitratul de argint, iodul proteic.

Inactivarea este urmată de chistotomie cu extragerea membranei proligere şi a veziculelor fiice; se poate folosi un aspirator, o „lingură" sau o pensă atraumatică.

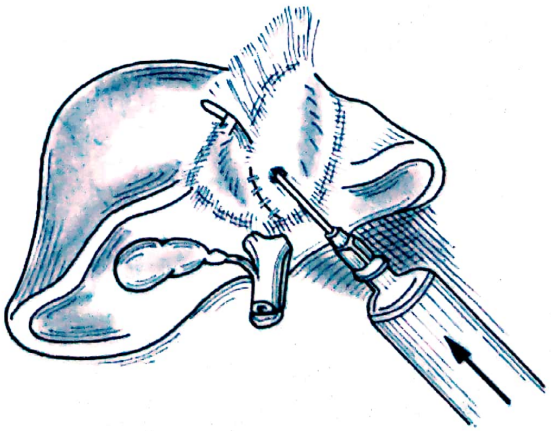


Fig. 72

Scanned with OKEN Scanner

Atitudinea faţă de cavitatea restantă

În funcţie de modul în care se tratează cavitatea restantă intervenţiile chirurgicale pot fi clasificate în:

– conservatoare (menţin cavitatea reziduală)
– reducţionale (reduc perichistul)
– radicale (perichistectomii totale, hepatoperichistectomii totale)

a) *Tehnicile conservatoare*

Tehnicile conservatoare se adresează în general pacienţilor taraţi şi constau în:

– Puncţia aspiraţie injecţie (PAI) + reaspiraţie/ reinjectare (PAIR);

– Drenajul extern poate fi realizat cu tuburi de dren plasate în cavitatea restantă sau prin marsupializare (metodă de interes istoric) – fig. 73.

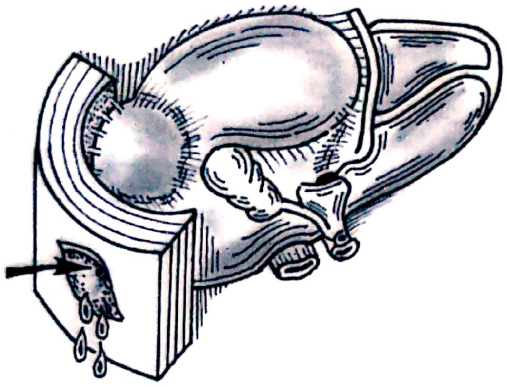


Fig. 73

Drenajului extern i se poate asocia plombarea cavităţii restante cu epiploon (fig. 74).

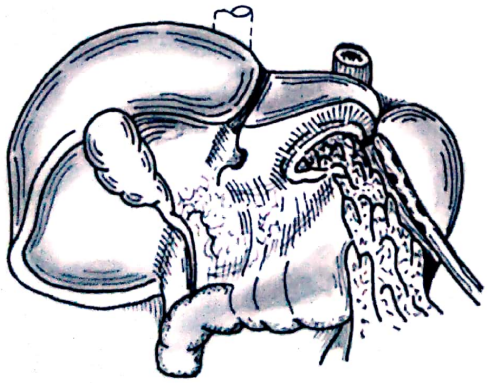


Fig. 74

Scanned with OKEN Scanner

– Drenajul intern (anastomoza chisto-digestivă) se poate realiza fie cu stomacul (fig. 75), duodenul (drenajul Burlui) sau jejunul (fig. 76), fie transligamentar. Are avantajul de a evita fistulele biliare trenante postoperatorii.

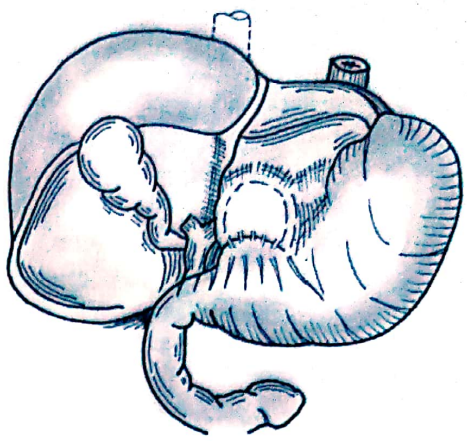


Fig. 75

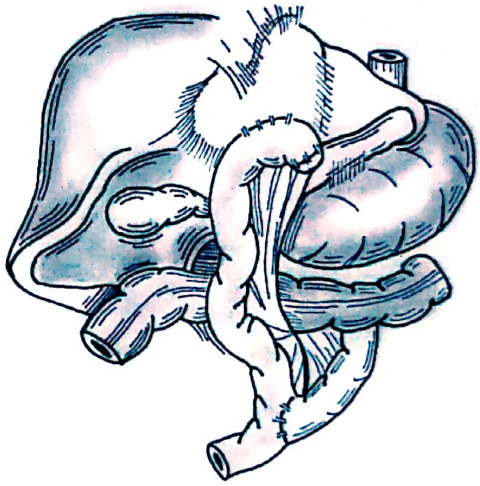


Fig. 76

b) *Tehnici reducţionale*

Aceste procedee sunt reprezentate de operculectomii, perichistectomii parţiale (fig. 77) şi perichistectomii maximale (subtotale), în funcţie de magnitudinea rezecţiei perichistului.

Procedeul poate fi finalizat cu sutura circumferenţiala hemostatică şi colestatică pe suprafaţa restantă sa şi drenaj.

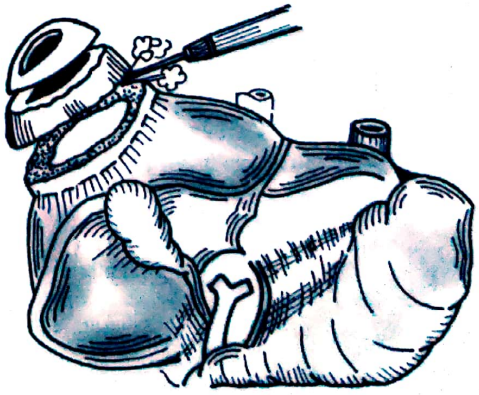


Fig. 77

Scanned with OKEN Scanner

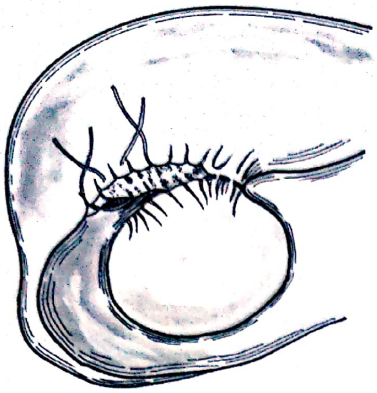


Fig. 78

c) *Tehnici radicale – chistoperichistectomia totală*

Tehnicile numite „radicale" pot fi clasificate în patru categorii tehnice:

- Perichistectomia ideală
- Perichistectomia cu chist deschis
- Enucleorezecţia chistohepatică
- Rezecţiile hepatice „adevărate"

1. Perichistectomia ideală (fig. 78) este posibilă în chistele pediculizate şi necesită o minimă hemo- şi bilistază (electrică, prin sutura pe tranşă sau pedicul).

Fig. 79

2. Perichistectomia cu chist deschis (fig. 79), se poate practica în afara celor trei straturi de condensare ale ţesutului hepatic sau între lamele celor trei straturi cu beneficiul reducerii riscurilor vasculare şi realizării unei hemostaze ultrasonice sau electrice mai comfortabile în zona paucivasculară.

3. Enucleorezecţia chistohepatică

4. Rezecţiile hepatice reglate au indicaţii restrânse, care sunt dictate de mărimea chistului, de multiplicitatea acestuia şi de compromiterea definitivă a ţesutului hepatic.

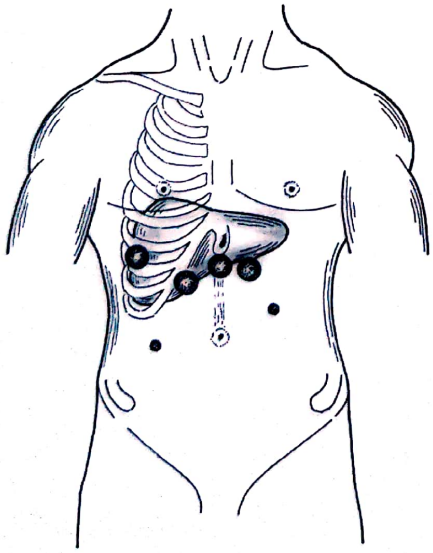


Fig. 80

B. TRATAMENTUL LAPAROSCOPIC AL CHISTULUI HIDATIC HEPATIC

Instrumentar

În afara instrumentarului obişnuit laparoscopic, sunt necesare o serie de alte instrumente, unele create special pentru chistul hidatic, cum ar aspiratorul cu dublu lumen concentric larg, cârlige de ancorare perichistică a aspiratorului, trocar de 20 mm pentru instalarea meşelor de protecţie, mixer electric pentru fragmentare, valva cu sursă de lumină rece şi lame interşanjabile, laparolift în varianta metalică sau fire de suspensie ce protejează de decompresiunea accidentală în cazul aspiraţiei forte prin dublu lumen, două sisteme de aspiraţie simultană.

Plasarea trocarelor (fig. 80) se face în funcţie de localizarea chistului.

Explorarea ecografică laparoscopică este utilă pentru evidenţierea numărului chistelor, localizării acestora şi raporturilor cu pediculii vasculari hepatici.

Scanned with OKEN Scanner

Câmpul operator este protejat prin meşaj (meşe introduse în cartuş etanş cu trocar de 20 mm) dispuse circumferenţial leziunii.

Tratarea parazitului se realizează prin aspiraţie parţială lichidiană şi introducerea de lichid scolicid (soluţie salină 20 % sau alcool 90 %) pe axul central al aspiratorului (fig. 81).

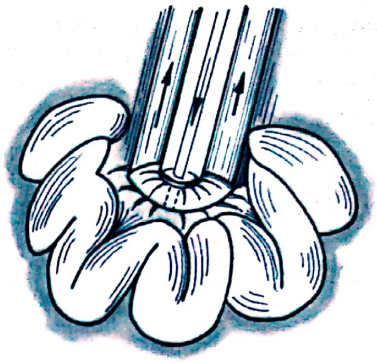


Fig. 81

După o minimă dezoperculare, conţinutul chistului este aspirat etanş atât prin trocarul central (de 12 mm) cât şi prin cel extern, etanş, de 20 mm (fig. 82).

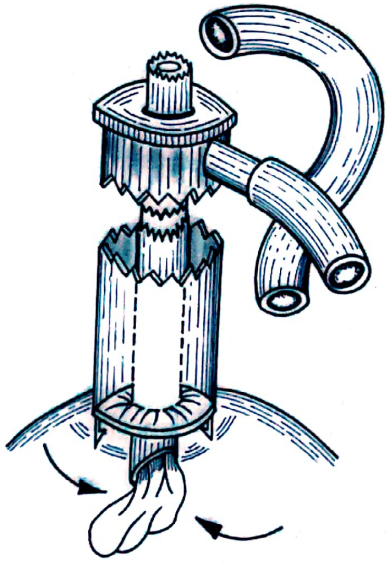


Fig. 82

În eventualitatea unei membrane proligere dificil de extras aspirativ, se poate utiliza fragmentarea mecanică cu ajutorul unui mixer electric (fig. 83) sau extragerea cu pensa (fig. 84).

Fig. 84

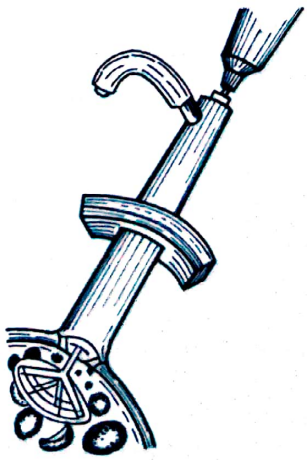


Fig. 83

Scanned with OKEN Scanner

Atitudinea faţă de perichist este, în general, extirparea maximală cu ajutorul electrocauterului sau, preferabil, cu dispozitivul Ligasure, pentru a limita pierderile sanguine.

Intervenţia se termină prin controlul hemostazei şi drenaj.

Complicaţii intraoperatorii în chirurgia chistului hidatic hepatic

Principalele probleme intraoperatorii sunt reprezentate de

– imposibilitatea localizării intrahepatice a chistului;

– infestarea secundară loco-regională;

– sângerarea intraoperatorie de cauză chirurgicală

– leziunile vasculare importante intraparenchimatoase

– biliragia intraoperatorie la nivelul perichistului

– leziunile vezicii biliare se soldează cel mai frecvent cu colecistectomie.

– şocul anafilactic declanşat de deschiderea chistului hidatic poate însoţi orice intervenţie. Se impune tratamentul intensiv de deşocare aplicat rapid, odată cu apariţia primelor semne de alarmă: erupţii, congestie, hipotensiune, tahicardie etc.

Complicaţii postoperatorii

Tratamentul chirurgical se poate complica cu sângerări postoperatorii semnalate de tuburile de dren, hemoperitoneu sau HDS (din anastomoze chisto-digestive sau prin hemobilie).

Procedeele asistate imagistic (PAIR, double PAI) sau chirurgical conservatoare (marsupializarea adevărată sau întermediată de tub de dren) se complică mai frecvent cu fistulizarea sau abcedarea cavităţii perichistice, eventual peritonită localizată sau generalizată.

Biliragia poate însoţi oricare din procedee cu exteriorizarea bilei sau apariţia de abcese intrahepatice, perihepatice (peritonite localizate) sau peritonite ale marii cavităţi.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **Belghiti J., Pateron D., Panis Y.** et al – Resection of presumed benign liver tumours. Br J Surg 80:380-383, 1993.
2. **Bismuth H., Houssin D.** – Major and minor segmentectomies "reglees" in liver surgery. World J Surg 6:10-24, 1982.
3. **Bismuth H., Castaing D., Borie D.** – Conduite générale des hépatectomies. În Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Techniques chirurgicales - Appareil digestif. Elsevier. Paris. 1997, cap. 40-761, 1-18.
4. **Blumgart L.H., Drury J.K., Wood C.B.** – Hepatic resection for trauma, tumour and biliary obstruction. Br J Surg 66:762-769, 1979.
5. **Blumgart L., Jarnagin W., Fong Y.** – Liver resection for benign disease and for liver and biliary tumors. În Surgery of the liver and biliary tract. (3rd edition) Blumgart L, Fong Y (eds.). W.B.
6. **Blumgart L.H.** – Hepatic resection for tumour. Ther Umsch 44:456-463, 1987.
7. **Bratucu E., Ulmeanu D., Bota D.** et al – Opţiuni terapeutice în chisturile hidatice centrale ale lobului drept hepatic. Chirurgia 44:29-41, 1995.
8. **Burcoveanu C.** – Bazele anatomice ale rezecţiilor hepatice. În Chirurgia cancerului hepatic primar şi secundar. Burcoveanu C (ed.). Terra Nostra. Iaşi. 2002, cap. 2, 5-80.
9. **Castaing D., Bismuth H., Borie D.** – Resections segmentaires hepatiques. În Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Techniques chirurgicales-Appareil digestif. Elsevier. Paris. 1999, cap. 40, 765.
10. **Couinaud C.** – Le foie. Etudes anatomiques et chirurgicales. Masson. Paris, 1957.
11. **Couinaud C.** – Surgical anatomy of the liver revisited. Paris, 1989.
12. **Franco D., Vons C.** – Traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie. În Encycl Med Chir. Elsevier, Paris. 1999, 740-775.
13. **Giordani M., Sacchi M., Ravo B.** et al – Atlante di resezioni epatiche - Atlas of liver resections. CIC Edizioni Internazionali.1990.
14. **Hiatt J.R., Gabbay J., Busuttil R.W.** – Surgical anatomy of the hepatic arteries in 1000 cases. Ann Surg 220:50-52, 1994.
15. **Holt D.R., Thiel D.V., Edelstein S.** et al: Hepatic resections. Arch Surg 135:1353-1358, 2000.
16. **Milicevic MN.** – Hydatid Disease. În Surgery of the Liver and Biliary Tract. Blumgart LH, Fong Y (eds.). W B Saunders. 2000, 1167-1203.
17. **Nakamura S., Tsuzuki T.** – Surgical anatomy of the hepatic veins and the inferior vena cava. Surg Gynecol Obstet 152:43-50,1981.
18. **Popescu I.** – Chirurgia ficatului, Bucuresti: Editura Universitara "Carol Davila" Bucuresti; 2004.
19. **Seven R., Berber E., Mercan S.** et al – Laparoscopic treatment of hepatic hydatid cysts. Surgery 128:36-40, 2000.
20. **Scott Jones R.** – Atlas of liver and biliary surgery. Book Medical Publishers Inc.1990.
21. **Ton T.T.** – Les resections majeures et mineures du foie. Masson. Paris, 1979.
22. **Vlad L.** – Chirurgie hepatică – aspecte actuale. Editura Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, 1993.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 2

CHIRURGIA CĂILOR BILIARE

I. NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

FLORIN TURCU, M. MARINCAŞ

Variantele anatomice ale căilor biliare extrahepatice şi a vascularizaţiei aferente sunt mai frecvente decât normalul descris în cărţile de anatomie, însă anomalii cu semnificaţie chirurgicală survin numai în 10-15% din cazuri. Se apreciază că doar 3-5% din leziunile iatrogene de cale biliară principală pot fi imputate acestor variaţii.

Vezicula biliară pe lângă variantele anatomice de interes chirurgical (descrise mai jos) poate prezenta remanieri morfo-patologice importante care să-i modifice volumul sau grosimea şi consistenţa pereţilor, ceea ce poate face ca manevrarea ei în timpul disecţiei să fie foarte dificilă.

Situată în mod obişnuit pe faţa inferioară a lobului drept hepatic, tributarele vasculare şi canalare care o racordează la elementele principale din pediculului hepatic se află intr-o zonă delimitată inferior de canalul cistic, medial canalul hepatic comun, superior faţa viscerală a ficatului, denumită de anatomişti triunghiul lui Budde (sau Callot), regiune acoperită pe ambele feţe de peritoneu.

Întrucât desfăşurarea în siguranţă a operaţiilor depinde de o bună înţelegere a anatomiei loco-regionale, accentul va fi pus pe detaliile anatomice de interes practic – anomalii şi variante anatomice – aşa cum rezultă ele din activitatea operatorie curentă.

Vezicula biliară

Încastrarea veziculei biliare în parenchim este variabilă. Această anomalie de poziţie creează dificultăţi de expunere şi de tensionare a structurilor ce urmează a fi disecate, în special la decolarea din patul hepatic. În cazul colecistului intrahepatic în locul colecistectomiei este de preferat colecistostomia cu extracţie de calculi.

Mezocolecistul, o altă anomalie de poziţie, pare a fi o situaţie favorabilă operatorului şi este întâlnită la 4% dintre pacienţi. Dacă disecţia se depărtează de peretele vezicular, pot fi lezate elementele pediculului hepatic drept.

Vezicula biliară în poziţie transversă (fig. 1) primeşte adesea ca afluenţi atât canalul hepatic drept cât şi pe cel stâng, drenând apoi direct în coledoc. Această anomalie deosebit de periculoasă este din fericire foarte rară.

Trebuie avut în vedere că şi celelalte anomalii de poziţie *(vezicula biliară ectopică)* sau de număr (vezicule biliare multiple) sunt însoţite şi de variaţii ale anatomiei cisticului şi joncţiunii cistico-hepatice, care predispun la accidente operatorii.

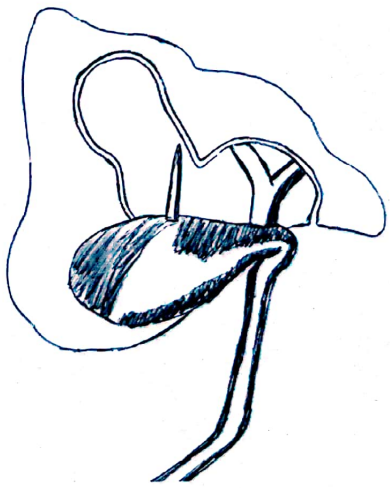


Fig. 1

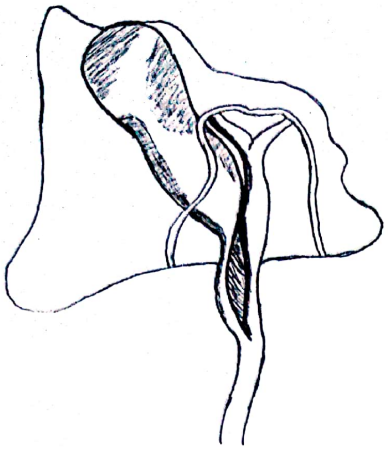


Fig. 2

Bursa Hartmann voluminoasă este o anomalie de formă, a cărei incidenţă crescută face să fie cea mai frecventă cauză de dificultate operatorie în timpul colecistectomiei laparoscopice.

– Calcul inclavat la acest nivel face dificilă prehensiunea şi manevrarea veziculei biliare.

– Bursa Hartmann poate masca joncţiunea cistico-hepatică, acoperind uneori chiar întreaga faţă anterioară a triunghiului Budde.

– Aderenţa strânsă a pungii Hartmann la calea biliară principală (congenitală sau inflamatorie) poate duce la confundarea coledocului cu canalul cistic (fig. 2). Din acest punct de vedere este cea mai periculoasă variantă anatomică.

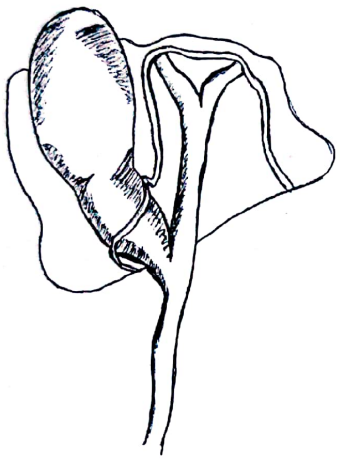


Fig. 3

Canalul cistic

Canal cistic absent sau foarte scurt (fig. 3) este întâlnit în 5-10% din cazuri. Această aberaţie anatomică, dobândită sau congenitală, dacă rămâne nerecunoscută intraoperator va conduce la lezarea CBP.

Duplicaţia canalului cistic este foarte rară. Cel de al doilea canal cistic se varsă în canalul hepatic drept sau la confluenţa canalelor hepatice stâng şi drept.

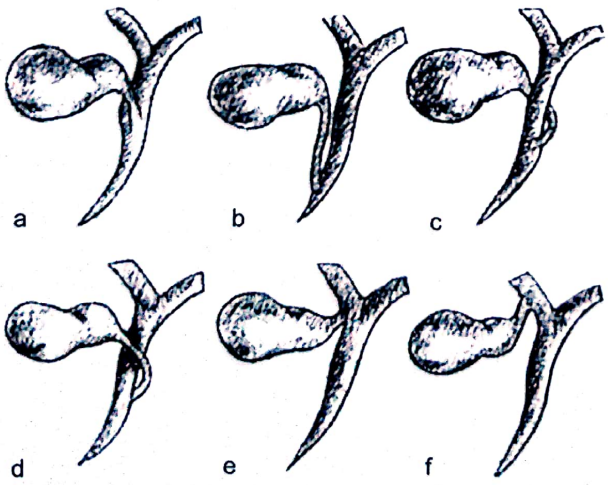


Fig. 4

Joncţiunea cistico-hepatică cunoaşte o mare variabilitate (fig. 4 a, b, c, d, e, f).

Variante ale canalului cistic:

– de număr: absenţa cisticului, cistic duplicat (se bifurcă după un traiect scurt în două ramuri a căror deversare este variabilă), cistic dubllu (două canale independente cu pornire şi deversare separată);

– de calibru: cistic larg (de obicei şi scurt), cistic îngustat sau cu îngustări multiple şi dilataţii sacciforme;

– de traiect şi deversare: cisticul „în gât de lebădă"; cisticul cu traiect ascendent care se poate deschide în canalul hepatic drept, mai rar la nivelul convergenţei biliare sau chiar intrahepatic într-un canal segmentar; cistic cu deversare joasă; tipul „spiral" cu deversare pe versantul stâng al C.B.P.

Scanned with OKEN Scanner

Canalele biliare

Ductele accesorii Luschka sunt canalicule biliare segmentare ce drenează direct în colecist, sau au traiect din patul vezicular, ceea ce le expune lezării în timpul disecţiei (fig. 5). Situaţia este relativ frecventă şi în 1-4% dintre cazurile de colecistectomie este responsabilă pentru biliragia postoperatorie.

Dacă acest duct „adiţional" drenează numai parţial un segment hepatic, atunci el poate fi clipat, dacă este chiar canalul hepatic posterior drept ce drenează segmentele VI şi VII, atunci secţionarea lui obligă operatorul la efectuarea unei hepatico-jejunostomii.

Canalul hepatic drept accesoriu reprezintă cea mai frecventă anomalie care predispune la leziunea iatrogenă de cale biliară principală (fig. 6). Acest canal o dată lezat poate fi ligaturat dacă aria hepatică drenată este mică; dacă se dovedeşte că leziunea interesează chiar canalul hepatic drept atunci se impune o anastomoză bilio-digestivă.

Canalul hepatic comun. Se întinde de la hilul hepatic până la joncţiunea cu cisticul, cu o lungime de 1-3 cm şi un diametru de 5-7 cm, având raport posterior cu vena portă, la stânga cu artera hepatică proprie, la dreapta cu cisticul (unde delimitează trigonul Budde) (fig. 6 a).

Canalul coledoc. Continuă hepaticul comun, până la vărsarea în duoden, având o lungime de 5-15 cm şi un calibru de, aproximativ 5 mm.

Are 3 porţiuni (fig. 6 b):

- supraduodenală: de la unirea cu cisticul până la nivelul duodenului, în raport anterior cu lobul caudat al ficatului; la stânga cu artera hepatică comună şi posterior cu vena portă. Împreună cu artera hepatică comună şi vena portă (anterior), marginea superioară a duodenului (inferior) şi vena cavă (posterior), delimitează foramen epiplonicum (Winslow);
- retroduodenală, situată înapoia duodenului, are la stânga vena portă şi artera gastroduodenală şi poate avea rapoarte cu artera colică medie;
- retropancreatică: situată înapoia pancreasului, într-un şanţ săpat în pancreas, are traiect oblic spre dreapta, raport anterior cu ramuri din artera duodeno-pancreatică posterioară, posterior cu fascia de coalescenţă Treitz, la dreapta cu DII şi la stânga cu artera gastroduodenală şi artera retroduodenală.

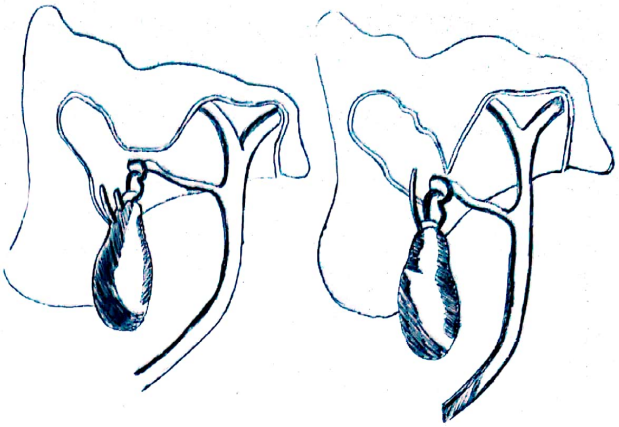
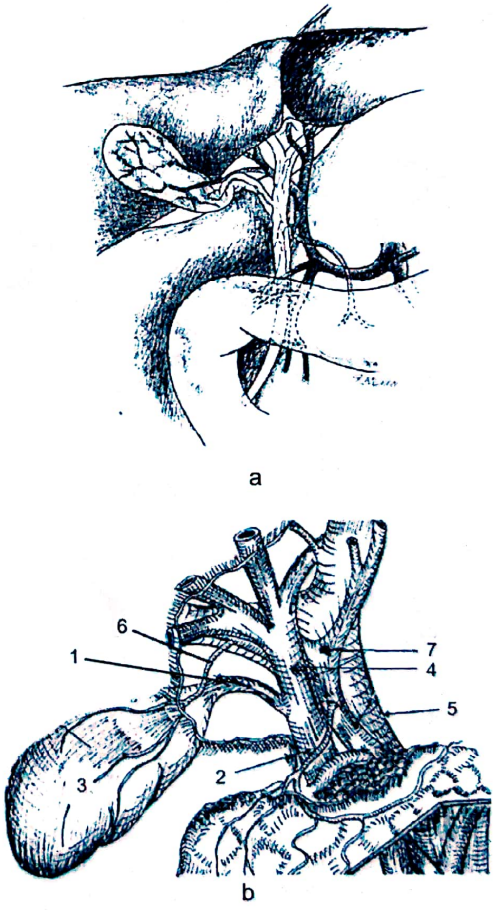


Fig. 5

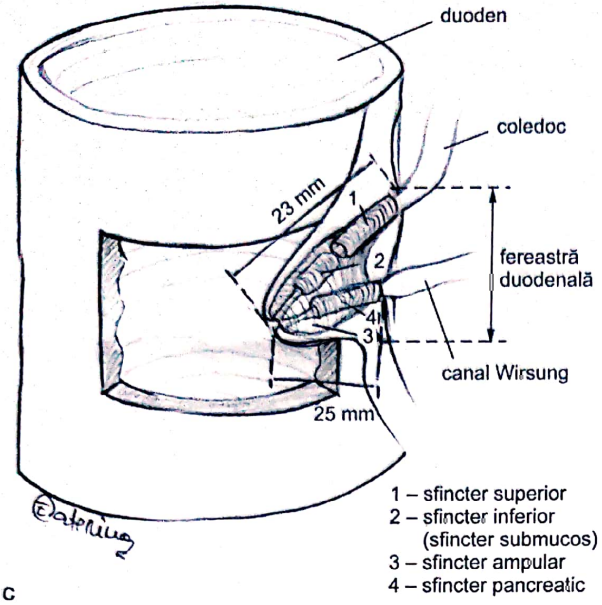


a

b

Fig. 6

Scanned with OKEN Scanner



c

Fig. 6

Partea terminală a căii biliare principale (CBP) şi a canalului Wirsung sunt prevăzute cu un aparat sfincterian – *sfincterul Oddi* – care prezintă 3 porţiuni şi, împreună cu peretele duodenal prin care acestea pătrund în lumen, formează papila Vater.

Cele 3 porţiuni ale sfincterului Oddi, alcătuite din fibre netede, dispuse circular şi spiralat, sunt situate în dehiscenta peretelui duodenal alcătuind „fereastra duodenală", musculatura duodenală înconjurând coledocul şi Wirsungul ca un laţ, având loc o intricare a fibrelor musculare" (fig. 6 c), sunt:

– sfincterul comun care înconjoară ambele canale – coledoc şi Wirsung;

– sfincterul propriu al coledocului cu o porţiune superioară şi una inferioară;

– sfincterul propriu al Wirsungului.

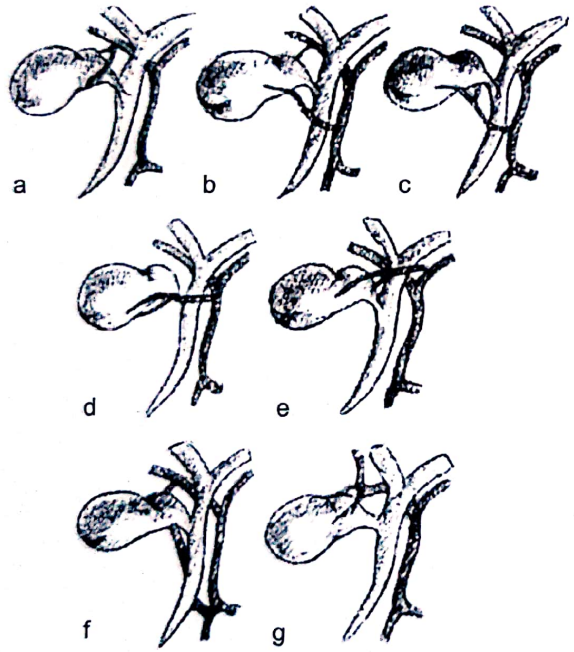


Fig. 7

Vascularizaţia

Anomaliile vasculare sunt prezente în peste 50% din cazuri, dar majoritatea nu ridică probleme chirurgicale fiind doar de interes academic. Nerecunoaşterea anomaliilor vasculare importante se soldează cu complicaţii hemoragice intra sau postoperatorii. Încercarea precipitată de a obţine hemostaza poate conduce la lezarea CBP.

Artera cistică îşi are originea în 85% din cazuri în artera hepatică dreaptă, care trece prin spatele CBP. De aceea, în timpul disecţiei triunghiului Budde ea se prezintă a doua după canalul cistic. Sunt situaţii când ea prezintă multiple variante anatomice (fig. 7 a-g)):

Variantele arterei cistice:

– de origine: din artera hepatică stângă, din artera gastroduodenală, din artera hepatică dreaptă din artera mezenterică superioară;

– de număr: absenţa arterei cistice, arterele cistice supranumerare,

– de poziţie: frecvente, determinând un plus de dificultate în identificarea lor chirurgicală.

Artera cistică se divide într-un ram anterior şi unul posterior. Cele mai frecvente incidente hemoragice la disecţia colecistului, după tratarea arterei cistice, sunt date de ramul posterior a cărui emergenţă se găseşte proximal de zona clipată.

Sunt situaţii când artera cistică dă un ram, uneori de calibru important, pentru parenchimul hepatic.

Artera cistică accesorie. În 20% din cazuri vezicula biliară este vascularizată de două sau mai multe artere cistice. Acest al doilea ram arterial este situat în triunghiul Budde în 40-58% din cazuri. Adesea lungimea lui este mică, sub 5 mm, ceea ce face ca în caz de hemoragie bontul vascular retractat să fie greu de reperat.

Scanned with OKEN Scanner

Drenajul venos al veziculei biliare este reprezentat de vene foarte subţiri. Totuşi în circa 4% din cazuri la colul vezicular se formează o venă de calibru important, care se varsă în portă. Dacă acest vas nu este bine electrocoagulat poate genera hemoperitoneu postoperator.

Vascularizaţia canalului cistic este dată de mai multe vase mici ce îşi au originea în artera cistică. Lezarea lor dă naştere la mici hemoragii care se opresc însă spontan.

Artera hepatică dreaptă poate veni în contact cu colul vezicular în 5-15% din cazuri. Confundarea ei cu artera cistică poate conduce la accidente de tip ischemic la nivelul parenchimului hepatic.

Există vase cu originea joasă: artera hepatică dreaptă accesorie sau chiar o arteră hepatică dreaptă cu altă origine decât în artera hepatică proprie (mezenterica superioară, aorta), care traversează anterior triunghiul Budde, fiind expuse lezării în timpul colecistectomiei.

Vascularizaţia coledocului este dată de un plex vascular alimentat de ramuri cu originea în arterele pancreatico-duodenale, în artera hepatică dreaptă şi artera cistică. Acest plex realizează două arcade marginale, una medial şi alta lateral de coledoc, repere importante pentru identificarea CBP. În 2% din cazuri arcadele marginale nu se formează.

Lezarea acestor vase se poate solda cu stenoze biliare tardive sau cu necroze extensive ischemice.

Drenajul limfatic

Ganglionul Mascagni, situat superficial de artera cistică, este un reper foarte important în colecistitele acute, când adesea remanierile inflamatorii pensează triunghiul Budde. În aceste situaţii el este uşor de reperat, fiind hipertrofiat. Disecţia trebuie efectuată întotdeauna deasupra lui, înspre colecist şi nu sub el, deoarece riscăm să lezăm CBP.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

TEHNICI DE CHIRURGIE BILIARĂ CLASICĂ (DESCHISE)

MIRCEA LIŢESCU, FLORIN TURCU, CLAUDIU DAHA, C. DRAGOMIRESCU

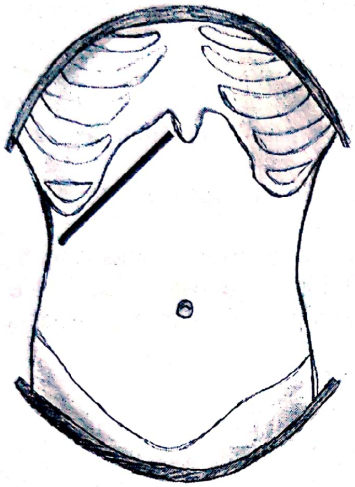


Fig. 8 a – Incizia Kocher.

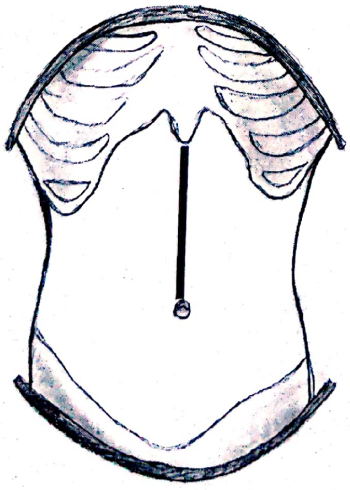


Fig. 8 b – Incizia mediană.

Poziţia bolnavului: în decubit dorsal pe masa de operaţie cu un suport sub baza toracelui. Operatorul stă pe partea dreaptă a bolnavului, iar cele două ajutoare în faţa lui.

Anestezia: generală este indicată în majoritatea cazurilor, dar sunt situaţii în care intervenţia trebuie efectuată sub anestezie locală (colecistostomia la pacienţi taraţi), sau rahidiană înaltă.

Căi de abord:

- în mod curent sunt folosite laparotomia subcostală dreaptă şi cea mediană. Date despre tehnica inciziilor parietale sunt expuse în primul capitol din volumul I al caietelor de tehnici chirurgicale.
- deşi mai laborioasă, recomandăm, ca de principiu, să se practice laparotomia subcostală dreaptă descrisă de Kocher (fig. 8 a), care oferă o lumină foarte bună în câmpul operator şi este mai adecvată unei colecistectomii dificile, mai ales la pacienţii cu obezitate şi unghi xifoidian deschis la care ficatul este ascensionat mult sub rebordul costal, iar colecistul este situat lateral, uneori la mare distanţă de linia mediană. În acelaşi timp, această incizie este indicată de majoritatea autorilor drept cale de abord de elecţie în reintervenţiile biliare.
  Dintre dezavantajele acestui tip de incizie pot fi amintite faptul că secţionează planul muscular şi interceptează inervaţia senzitivă şi motorie a peretelui abdominal, postoperator pacienţii acuzând hipoestezie sau anestezie şi relaxare musculară variabilă ca intensitate în zona situată inferior de incizie.
- laparotomia mediană este indicată în situaţia unui diagnostic preoperator incert când este necesară o explorare exhaustivă a cavităţii peritoneale şi la pacienţi slabi cu unghi xifoidian ascuţit, la care colecistul este aproape de linia mediană. Această incizie este indicată şi în cazul în care, într-o colecistectomie laparoscopică pentru un incident/accident hemoragic este necesară o conversie rapidă pentru a realizarea hemostazei (fig. 8 b).

- laparotomia transrectală dreaptă şi incizia transversală la dreapta liniei mediane sunt rareori utilizate astăzi (Sprengel), când colecistectomia se realizează predominant pe cale laparoscopică, deşi incizia transversală oferă cel mai bun aspect cosmetic datorită paralelismului său cu liniile de forţă tegumentare (fig. 8 c).

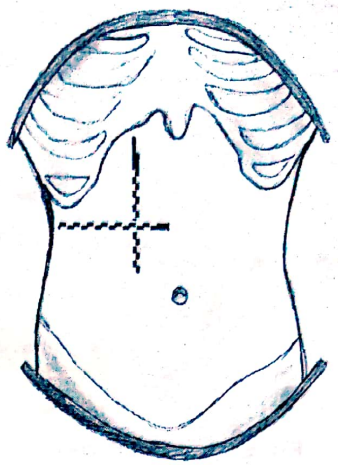


Fig. 8 c – Incizia transrectală şi incizia orizontală.

Tehnica explorării căilor biliare în chirurgia deschisă

FLORIN TURCU

Indicaţii

Deşi la concurenţă cu abordul endoscopic şi cu cel laparoscopic, explorarea deschisă a căii biliare principale (CBP) este încă frecvent folosită. Indicaţiile ei sunt:

- litiaza de CBP dovedită imagistic, preoperator;
- angiocolita;
- colangiografia intraoperatorie pozitivă pentru litiază;
- palparea intraoperatorie a litiazei coledociene.

Căi de abord

Pacientul este aşezat în decubit dorsal pe masa de operaţie. Operatorul stă la dreapta bolnavului, iar cele două ajutoare în faţa lui.

Recomandăm ca de principiu să se practice laparotomia subcostală dreaptă descrisă de Kocher, care oferă o lumină foarte bună în câmpul operator. Laparotomiile iterative pe vechile cicatrici de abord median sau paramedian nu oferă lumină bună, mai ales dacă eşti obligat să faci o visceroliză dificilă.

a) Colangiografia intraoperatorie

- va fi efectuată prin introducerea unui cateter subţire pe cale transcistică sau dacă cisticul nu este accesibil, prin puncţionarea directă a CBP cu un ac fin (ac de rahianestezie, aspirarea bilei în seringă confirmă faptul ca acul e corect poziţionat).
- colangiografia trebuie să precizeze numărul, dimensiunea şi poziţia calculilor, diametrul căii biliare principale, pasajul papilar.

Scanned with OKEN Scanner

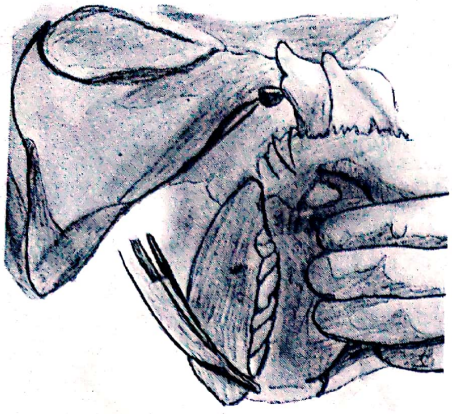


Fig. 9 – Manevra Kocher.

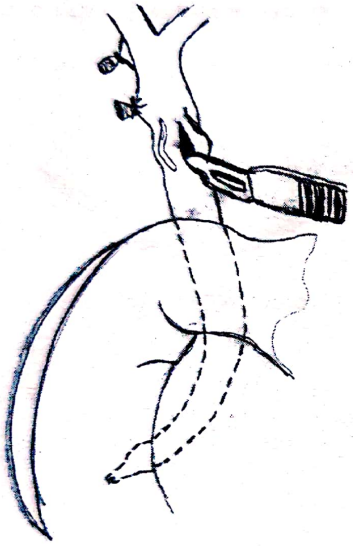


Fig. 10 – Coledocotomia

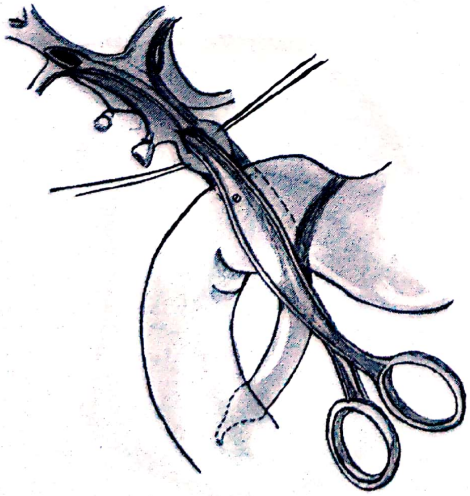


Fig. 11 – Explorare cu pensa Desjardin.

Manevra Kocher

- decolarea blocului duodeno-pancreatic (aşa cum a descris-o Kocher) trebuie efectuată întotdeauna. Ea permite chirurgului să palpeze, între degetele mâinii stângi introduse posterior şi policele poziţionat anterior: duodenul, capul pancreasului, coledocul retropancreatic şi regiunea ampulară şi totodată să ghideze instrumentele introduse în CBP.
- se incizează peritoneul parietal posterior în lungul porţiunii descendente a duodenului, apoi secţionând tracturile fibroase avasculare din spatele blocului duodeno-pancreatic, acesta este mobilizat anterior (fig. 9).

b. Coledocotomia

Indicaţii:

– explorarea axului biliar principal
– dezobstrucţia hepato-coledocului
– protezarea stenozelor hepato-coledociene

Tehnică

- se incizează peritoneul deasupra primei porţiuni a duodenului pentru a permite disecţia coledocului. Arcadele parabiliare trebuie izolate şi secţionate între ligaturi.
- se disecă bont atmosfera celulo-adipoasă de deasupra căii biliare, punându-i în evidenţă faţa anterioară. Se alege locul viitoarei coledocotomii, care e recomandat a fi efectuată în axul CBP, pentru a permite lărgirea ei după necesităţi, şi cât mai aproape de duoden pentru a facilita, la nevoie, o anastomoză coledoco-duodenală.
- se reperează peretele coledocian anterior cu două fire tractoare şi se incizează cu vârful bisturiului între acestea (fig. 10), apoi lărgim accesul cu un foarfece fin.

Explorarea instrumentală a CBP

- încercăm pentru început să mulgem prin coledocotomie calculii din hepaticul comun sau din coledocul retropancreatic, între indexul stâng poziţionat posterior şi police, poziţionat anterior.
- dacă putem palpa calculul, dar nu îl putem mobiliza, atunci vom folosi o pensă de calculi (Desjardins) (fig. 11), care va prinde şi extrage piatra sub controlul mâinii stângi introduse în spatele CBP.

Scanned with OKEN Scanner

- explorarea cu sonda cu balonaş (Fogarty) permite mobilizarea calculilor atât din calea biliară distală, cât şi din căile biliare proximale (fig. 12).

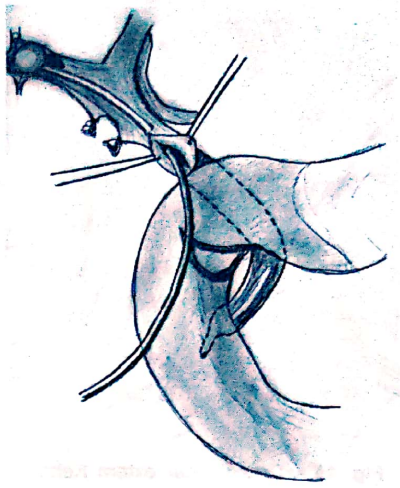


Fig. 12 – Explorare cu sondă Fogarty

- după aceste manevre se introduce o sondă Nélaton şi se spală cu ser fiziologic căile biliare atât proximal cât şi distal, încercând ghidarea sondei transpapilar până în duoden pentru a verifica pasajul papilar (fig. 13). Nu recomandăm utilizarea unui explorator metalic (sondă Béniqué) întrucât acesta poate crea o cale falsă.
- absenţa pasajului papilar poate impune o derivaţie bilio-digestivă, cea mai la îndemână fiind coledoco-duodenoanastomoza.

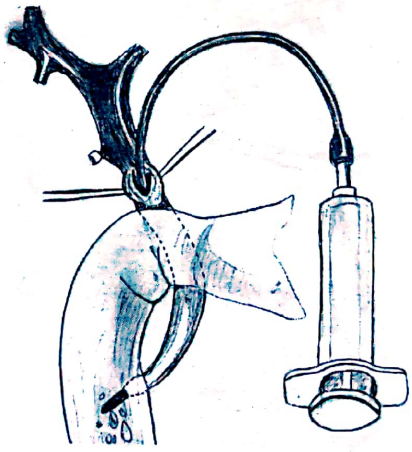


Fig. 13 – Verificarea pasajului papilar

c) Coledocoscopia

Indicaţii

- pentru a diminua incidenţa crescută a litiazei coledociene restante (15% atunci când controlul este doar radiologic), coledocoscopia face parte integrantă din tehnica explorării CBP.

Tehnică

- coledoco-fibroscopul trebuie racordat la o perfuzie cu ser fiziologic, astfel încât instilarea acestuia prin canalul de lucru în CBP să menţină căile biliare destinse.
- coledocoscopul permite controlul căilor biliare intrahepatice, iar în circa o treime din cazuri poate fi trecut transpapilar în duoden. Dacă este reperat un calcul, acesta va fi extras cu o sondă Dormia trecută pe lângă coledocoscop sau chiar prin canalul de lucru al acestuia (fig. 14).

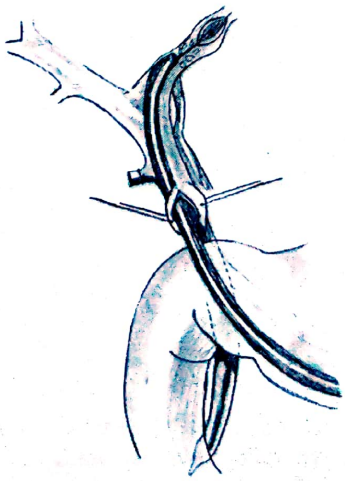


Fig. 14 – Coledocoscopie cu extragere de calcul.

Scanned with OKEN Scanner

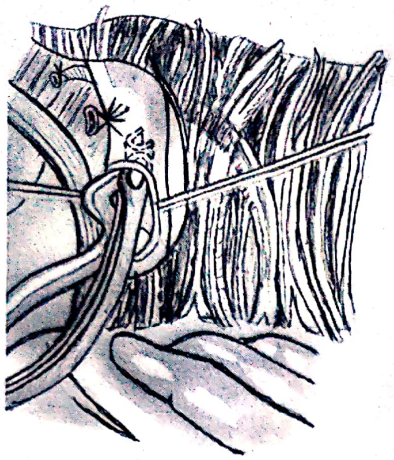


Fig. 15 – Drenaj biliar extern Kehr.

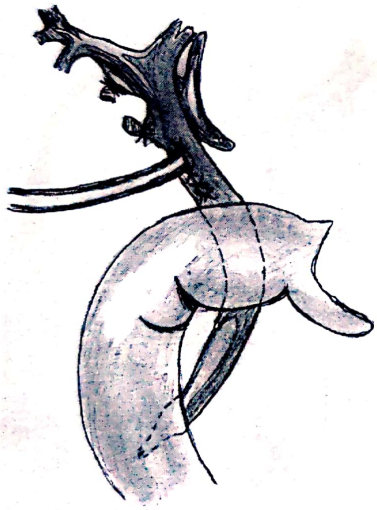


Fig. 16 – Drenaj biliar extern Kehr.

d) Coledocorafia cu drenaj Kehr
(vezi şi cap. „Drenaj biliar extern")

- deşi sutura fără drenaj a CBP este posibilă (coledocorafia ideală Pribram), atunci când avem certitudinea vacuităţii căilor biliare şi a pasajului papilar, această atitudine nu s-a impus în practica curentă;
- sutura coledocului pe un tub Kehr (de preferinţă de calibru 16 Fr), permite controlul radiologic atât intraoperator cât şi în perioada postoperatorie. Drenajul biliar extern previne biliragia în perioada până când coledocorafia se sigilează;
- porţiunea în „T" a tubului Kehr este decupată şi ajustată la lungimea coledocotomiei şi la calibrul coledocului. Acesta este apoi introdus în CBP şi coledocul suturat cu fire separate (fig. 15 şi fig. 16) asigurând etanşeitatea căii biliare, care este verificată prin instilarea pe tub a serului fiziologic.
- pasul următor constă în obţinerea unei colangiografii de control;
- tubul Kehr este exteriorizat printr-o contraincizie în peretele abdominal, având grijă ca porţiunea rămasă intraperitoneal să fie sufihcient de lungă, astfel încât mişcările peretelui abdominal să nu deplaseze tubul din CBP. El este asigurat la peretele abdominal cu două fire de sutură.
- spaţiul subhepatic este drenat de rutină cu un tub trecut prin hiatusul Winslow, care va prelua eventualele pierderi de bilă. Drenajul cavităţii peritoneale şi închiderea plăgii abdominale încheie intervenţia chirurgicală.

Incidente şi accidente intraoperatorii

- hemoragia din arcadele parabiliare;
- deschiderea la coledocotomie a lumenului unui canal cistic în ţeavă de puşcă face practic imposibilă explorarea chirurgicală a CBP. În această situaţie chirurgul trebuie să repereze şi să deschidă hepaticul comun;
- perforarea căii biliare principale şi crearea unei căi false se datorează explorării instrumentale intempestive;
- pancreatita acută postoperatorie se datorează şi ea manipulării inadecvate a CBP şi în special a regiunii ampulare.

Scanned with OKEN Scanner

Colecistostomia

FLORIN TURCU, CLAUDIU DAHA

Indicaţii

În acele situaţii în care şi colecistectomia pe cale deschisă se dovedeşte deosebit de riscantă datorită remanierilor morfopatologice induse de inflamaţia acută, chirurgul este constrâns să finalizeze operaţia cu o colecistostomă.

Colecistostomia este o operaţie inadecvată dacă pacientul are şi angiocolită sau dacă peretele vezicular este gangrenat. Pentru traversarea peretelui abdominal se foloseşte mai frecvent incizia mediană datorită posibilităţii de explorare mai largă a cavităţii peritoneale şi a rapidităţii de execuţie.

Tehnică

- după incizia peretelui abdominal, efectuarea explorării viscerelor intraperitoneale şi a viscerolizei, se va decide dacă colecistostomia este posibilă şi indicată în cazul respectiv. O dată luată hotărârea pentru colecistostomă, vezicula biliară va fi puncţionată şi bila evacuată. Se face o incizie la nivelul fundului vezicular, prin care se vor extrage calculii biliari (cu pensa de calculi sau prin mulgere).
- se introduce în veziculă un tub Pezzer gros (20F) care este fixat cu două fire în bursă (fig. 17). Dacă colecistectomia fusese amorsată, atunci se va practica o colecistectomie parţială şi închiderea tranşei de secţiune cu fire separate pe tubul Pezzer (fig. 18).
- se exteriorizează celălalt capăt al Pezzerului printr-o contraincizie în peretele abdominal, iar fundul colecistului va fi fixat la peritoneul parietal cu trei puncte de sutură.
- se introduce obligatoriu un tub de dren subhepatic drept, trecut şi prin hiatusul Winslow.

Tehnica poate fi realizată şi pe cale laparoscopică de către acei chirurgi care au experienţă în efectuarea suturilor pe această cale.

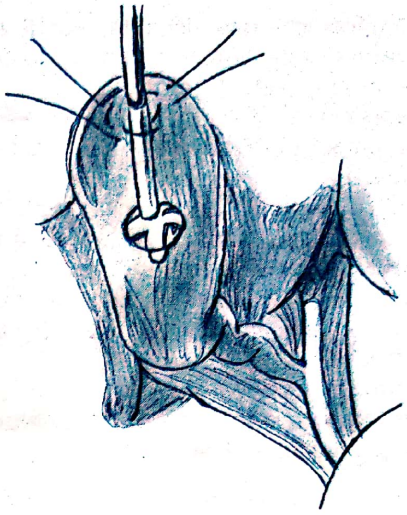


Fig. 17

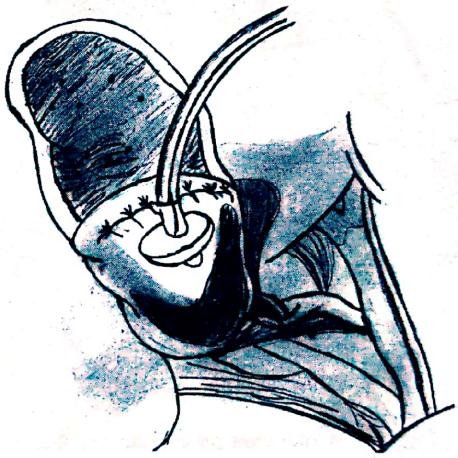


Fig. 18 – Colecistostomie şi colecistectomie parţială.

Colecistectomia pe cale deschisă

FLORIN TURCU, CLAUDIU DAHA

1. COLECISTECTOMIA ANTEROGRADĂ

Indicaţii

- datorită faptului că laparoscopia diagnostică are o morbiditate şi mortalitate specifică foarte mică, în momentul de faţă este justificat ca orice colecistectomie să fie începută pe cale miniinvazivă. Cu toate acestea tehnica miniinvazivă nu va înlocui în totalitate tehnica clasică. Acele cazuri, în care tehnica

Scanned with OKEN Scanner

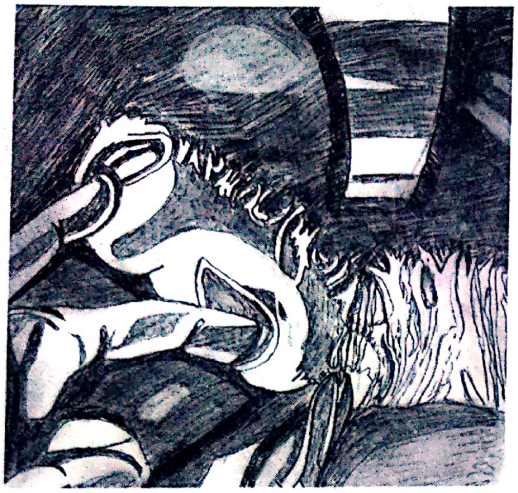


Fig. 23 – Disecţia pe deget a peretelui vezicular.

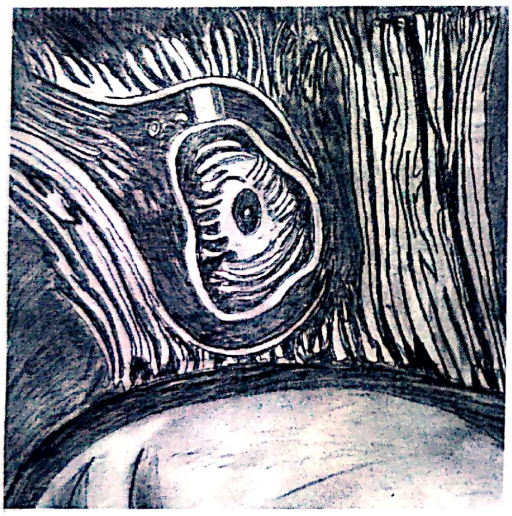


Fig. 24 – Rezolvarea unei fistule bilio-biliare – păstrarea materialului din infundibulul vezicular.

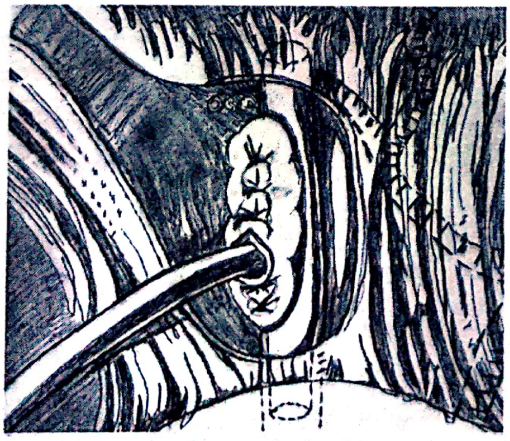


Fig. 25 – Rezolvarea unei fistule bilio-biliare – sutura.

- aceasta din urmă este secţionată între ligaturi. Cisticul este pus pe un laţ.
- se disecă vezicula biliară, anterograd, din patul hepatic, ca la tehnica precedentă, sau retrograd, având grijă ca între infundibul şi ficat să nu apară şi alte structuri canalare. Cisticul va fi ligaturat doar după desprinderea completă a colecistului din pat, deoarece numai în acest fel putem fi siguri pe corecta lui identificare.

3. COLECISTECTOMII DIFICILE

- când aderenţele ce acoperă colecistul sunt scleroase şi greu de disecat, o variantă mai puţin elegantă dar mai sigură, poate fi utilă. Este vorba despre disecţia pe deget a peretelui vezicular. Pentru aceasta se va face o colecistotomie şi se va evacua întreg conţinutul veziculei biliare. Se va introduce indexul în interiorul colecistului şi vom continua disecţia la rasul peretelui vezicular (fig. 23).
- dacă cisticul nu poate fi disecat, se va identifica orificiul de deschidere al acestuia în infundibul şi se va trece cu acul o ligatură imediat sub acesta.

- în fistulele colecisto-coledociene trebuie păstrat un guleraş din infundibulul vezicular (fig. 24), care să fie suturat în jurul tubului Kehr introdus prin fistulă în calea biliară principală (fig. 25).

Scanned with OKEN Scanner

- sunt situaţii în care disecţia colecistului din patul hepatic este deosebit de dificilă. Este acceptabil ca peretele posterior să fie lăsat pe ficat, iar mucoasa acestuia să fie electrocauterizată (mucoclază Pribram – fig. 26).
- dacă chirurgul este lipsit de experienţă, sau dacă disecţia veziculei biliare se dovedeşte deosebit de riscantă, operaţia va fi finalizată printr-o colecistostomie cu sau fără colecistectomie parţială.

Incidente şi accidente intraoperatorii

- leziunea iatrogenă de cale biliară principală este cel mai grav accident descris în chirurgia biliară. Accidentul nu se datorează atât remanierilor morfopatologice locale sau anomaliilor anatomice, cât confuziei dintre coledocul subţire şi canalul cistic. De aceea unele tratate de tehnici chirurgicale descriu tehnica anterogradă sau pe cea bipolară (cisticul este izolat pe un laţ la începutul operaţiei, dar este secţionat doar după completa eliberare a veziculei biliare din patul hepatic).
- avulsia cisticului impune sutură cu fir subţire 4-0. Dacă cisticul nu poate fi identificat se va drena spaţiul subhepatic.
- ligatura accidentală a arterei hepatice drepte nu are consecinţe dacă ficatul este sănătos.
- pentru a controla hemoragiile din artera cistică se recurge la manevra Pringle (pensarea pedicului hepatic între indexul stâng introdus prin Winslow şi policele situat deasupra). Apoi bontul arterial este căutat între foiţele peritoneale, evidenţiat şi ligaturat.

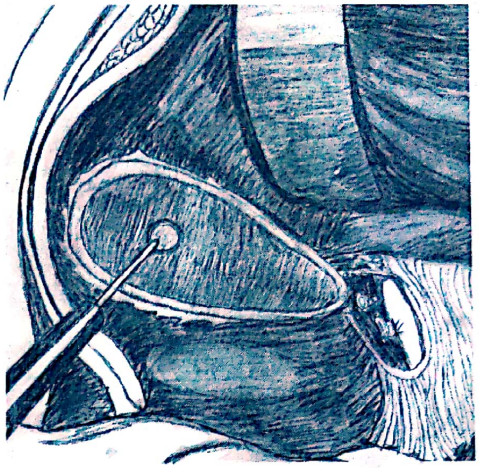


Fig. 26 – Mucoclază Pribram.

Drenajul biliar extern în chirurgia căii biliare principale (DBE)

DAN-NICOLAE STRAJA

Chirurgia biliară, indiferent că se adresează unor obstacole de etiologie benignă sau malignă, comportă doi timpi esenţiali, şi anume îndepărtarea obstacolului şi restabilirea fluxului biliar.

Îndepărtarea obstacolului, sau după caz, şuntarea acestuia este urmată în acelaşi moment operator de asigurarea unei metode de decomprimare a căii biliare principale (CBP) cu scopul de a permite cicatrizarea suturilor şi de a îndepărta riscul fistulizării biliare.

DBE comportă următoarele variante tehnice:

a) *DBE în manieră laterală:*

- drenaj cu tub în „T" tip Kehr
- drenaj Champeau-Pineau
- drenaj Völker
- drenaj transcistic

Scanned with OKEN Scanner

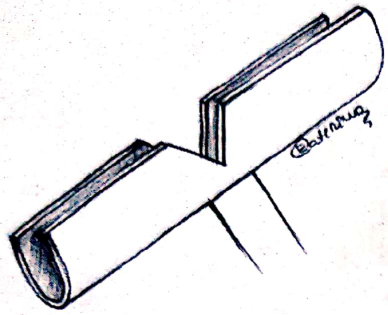


Fig. 1

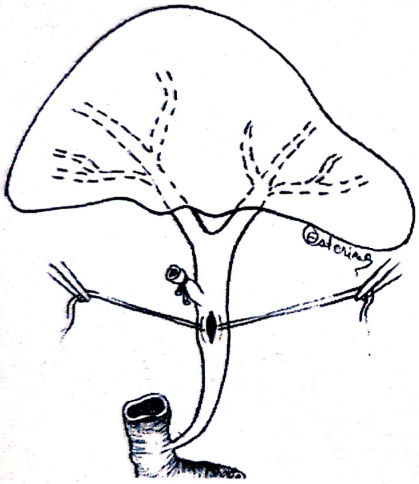


Fig. 2

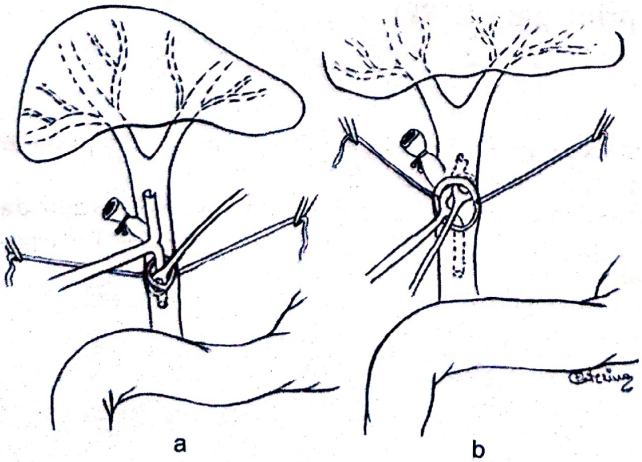


Fig. 3

DBE tip Kehr constă în montarea unui tub în „T" la nivelul CBP. Se utilizează în următoarele situaţii:

Indicaţii:

- decomprimare biliară cu rol de supapă de suprapresiune, protejând coledocorafia în condiţiile prezenţei unei tulburări tranzitorii în scurgerea bilei spre duoden. Reprezintă un gest obligatoriu care precede orice coledocorafie;
- în angiocolita ictero-uremigenă, cu caracter de urgenţă, ca prim timp al tratamentului;
- în obstacole maligne inoperabile;
- în cazurile cu litiază multiplă la care calitatea partenerilor anastomotici – biliar şi digestiv – nu permite efectuarea unei anastomoze sigure.

Condiţii:

- diametrul tubului Kehr trebuie adaptat diametrului CBP astfel încât să nu fie prea subţire, spre a nu impieta asupra scurgerii fluxului biliar, dar nici prea gros spre a nu lăsa un orificiu prea mare în peretele coledocian.
- suprafaţa internă a tubului trebuie să fie perfect netedă spre a nu favoriza depuneri de săruri biliare, iar tubul ca atare trebuie să fie suficient de rigid spre a nu se colaba.
- pregătirea tubului pentru utilizare necesită transformarea ramurii scurte din cilindru în jgheab, îndepărtând circa 40% din circumferinţa. Ramura superioară a jgheabului restant nu trebuie să depăşească 2 cm spre a nu bloca convergenţa canalelor biliare, iar cea inferioară 2-2,5 cm spre a nu pătrunde prin papilă spre duoden. Pentru a permite extragerea facilă a tubului Kehr se recomandă, de asemenea, secţionarea unei porţiuni triunghiulare la nivelul joncţiunii dintre porţiunea transversală şi cea longitudinală a tubului (fig. 1).

Tehnica

- se tracţionează de firele de ancorare a tranşei de secţiune coledociană spre a evidenţia lumenul coledocian atât în aval, cât şi în amonte (fig. 2) şi se face coledocotomia;
- se introduce exploratorul Béniqué atât în amonte, cât şi în aval, spre a avea un reper pentru prepararea lungimii braţului scurt al tubului Kehr;
- se introduce, iniţial, tubul în porţiune distală a CBP cu o pensă Desjardins, după care, se introduce şi porţiunea superioară a jgheabului în CBP (fig. 3 a, b));

Scanned with OKEN Scanner

- se controlează prin mişcări repetate supero-inferioare poziţia tubului în CBP;
- se suturează coledocul atât în amonte cât şi în aval de tub cu fire separate neresorbabile 00 sau 000, controlând etanşeizarea suturii prin introducerea de ser fiziologic steril prin braţul lung al tubului (fig. 4);
- se exteriorizează tubul Kehr, în hipocondrul drept, lăsând în cavitatea peritoneală un surplus de câţiva cm spre a nu fi în tensiune şi se asigură la tegument cu fir neresorbabil şi se montează alăturat un tub de gardă subhepatic;
- se poate practica colangiografie de control imediat după montarea tubului dar şi între a 12-a şi a 14-a zi postoperator, anterior extragerii sau ori de câte ori este nevoie. Se drenează, decliv, 24 ore după practicarea colangiografiei;
- tubul Kehr se extrage după 14-16 zile de la montare dacă din punct de vedere clinic şi colangiografic nu sunt prezente elemente ce ar împiedica această manoperă.

Cauze ale disfuncţionalităţilor întâlnite în DBE prin tub Kehr:

a) legate de patologia biliară
   - obstruare prin material litiazic provenit din CBIH;
   - cantitate mare de bilă prin obstacol papilar;
   - montarea tubului într-un canal cistic paralel cu CBP, în cadrul unei dispoziţii modale particulare.

b) legate de tehnica utilizată
   - ramul superior al tubului Kehr montat în canalul cistic (fig. 5);
   - ramul ascendent al jgheabului montat în canalul hepatic drept sau la joncţiune (fig. 6);

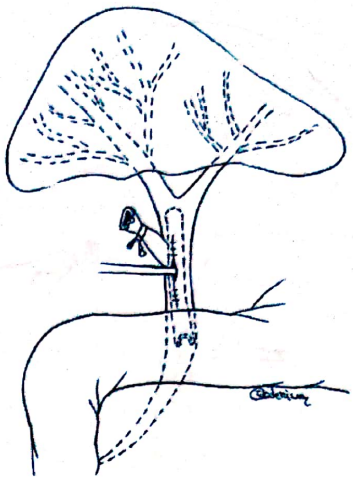


Fig. 4

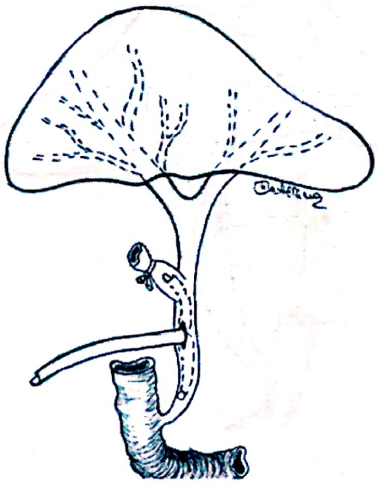


Fig. 5

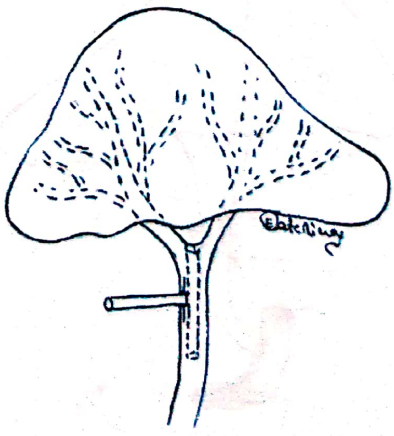


Fig. 6

Scanned with OKEN Scanner

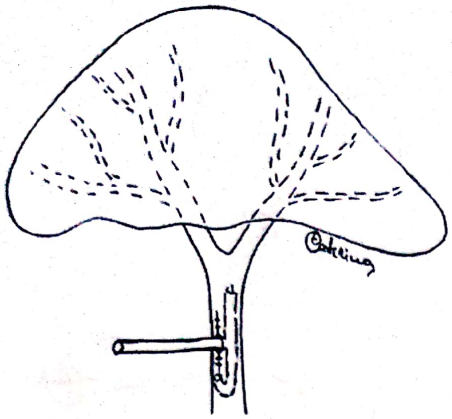


Fig. 7

– ramul caudal al tubului Kehr cudat (fig. 7);
– ramul inferior al jgheabului trecut în duoden, transpapilar;

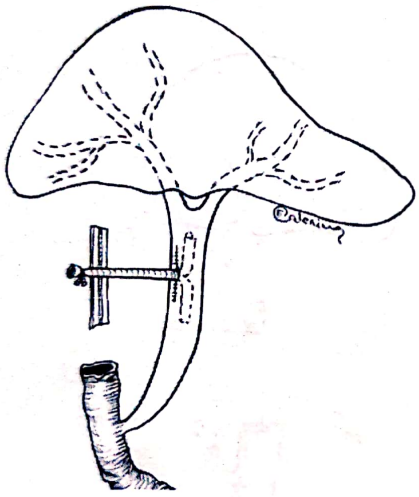


Fig. 8

– stenozarea tubului Kehr de către ligatura firului de sutură tegumentară (fig. 8);
– bucla mare intraperitoneală;

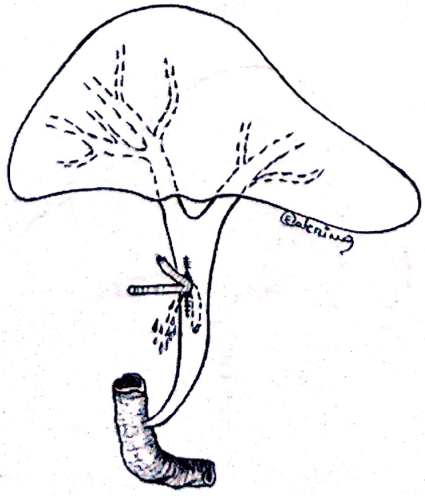


Fig. 9

– exteriorizarea tubului Kehr din CBP prin defect de sutură coledociană (fig. 9).

Scanned with OKEN Scanner

Variante

– **drenajul transcistic al CBP** constă din montarea unui tub de dren, în coledoc, prin canalul cistic. Se asigură tubul pe canalul cistic cu două fire de catgut cromat, un al treilea în patul hepatic, un al patrulea la tegument. Se utilizează în situaţii speciale, după o coledocotomie „ideală" sau atunci când prin canalul cistic a fost controlată CBP, rezolvându-se tot pe această cale şi eventualul obstacol coledocian. Se exteriorizează cel mai devreme la 16 zile după montare (fig. 10);

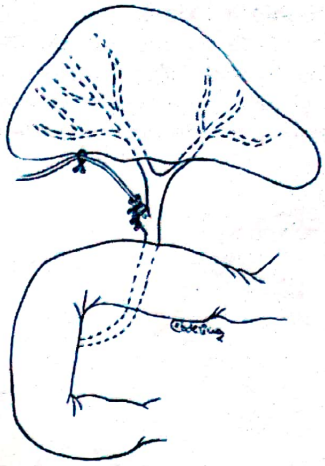


Fig. 10

– **drenaj Champeau-Pineau** – drenaj cu tub în „T" la care porţiunea inferioară a braţului intracoledocian este trecută transpapilar (fig. 11);
  - are dezavantajul că poate favoriza reflux duodenal, în CBP şi angiocolită sau chiar pancreatită.

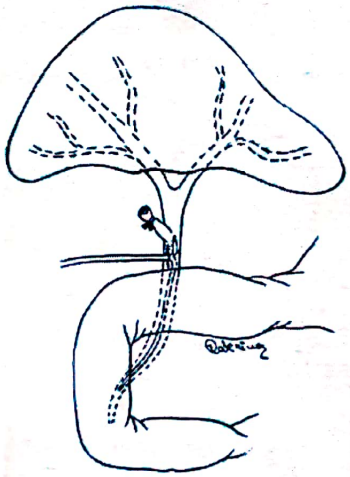


Fig. 11

– **drenaj Völker** – se cateterizează CBP cu explorator Béniqué, se pătrunde transpapilar şi se practică duodenotomie minimă prin care se introduce un tub de dren cu perforaţii multiple până la nivelul coledocului. Se practică coledocorafie, iar la nivelul duodenului tubul este exteriorizat printr-un tunel seromuscular á la Witzel, fiind ulterior, după exteriorizarea transparietală, suturat la piele (fig. 12)

Riscul principal al utilizării acestor drenaje îl reprezintă declanşarea unei pancreatite acute, motiv pentru care sunt folosite rar.

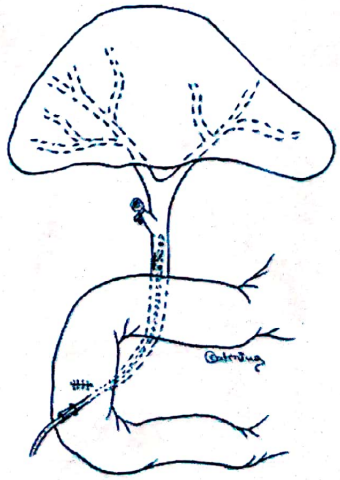


Fig. 12

b) DBE în manieră axială
– drenaj transparietohepatic
– drenaj transligamentar extraperitoneal
– drenaj transomfalic extraperitoneal

Scanned with OKEN Scanner

DBE în manieră axială

Constă în montarea unui tub de dren în CBP care să asigure două obiective:

– drenarea fluxului biliar în afara hepatocoledocului, permiţând opacifierea acestuia cu substanţă de contrast dar şi calibrarea anastomozelor;

– închiderea per primam a peretelui hepatocoledocian, deziderat realizat numai în cazul coledocotomiilor „ideale".

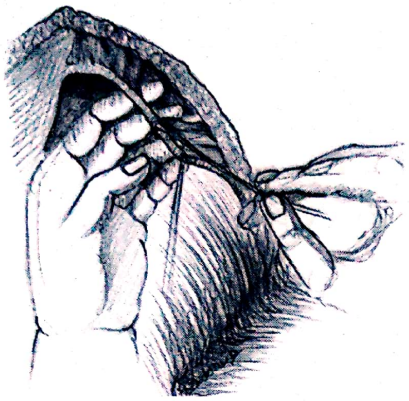


Fig. 13

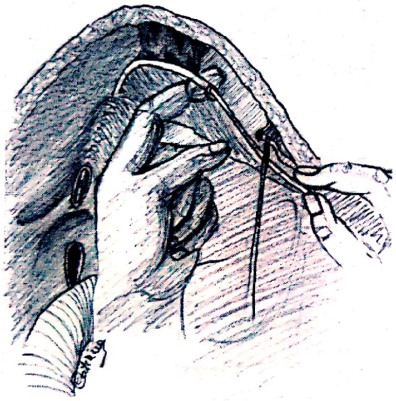


Fig. 14

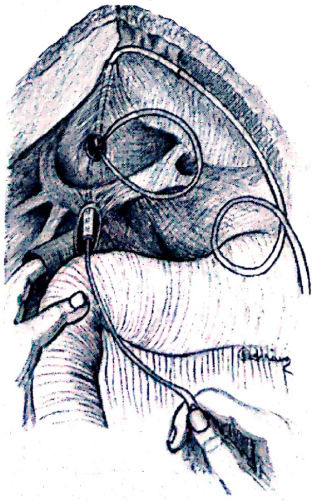


Fig. 15

Indicaţii:

– protejarea anastomozelor bilio-digestive efectuate în condiţii precare;
– în leziunile accidentale de CBP, permitând efectuarea metodelor reparatorii pe o cale biliară subţire, tubul axial jucând rolul de proteză;
– în stenozele inflamatorii hepato-coledociene, permiţând pe lângă calibrare şi elemente de terapie la nivel endocoledocian;
– în stenozele tumorale după forarea tumorii, spre a menţine fluxul biliar;
– în repararea stenozelor postoperatorii ale CBP.

Tehnica

DBE transligamentar (tip Burlui)

– evidenţierea ligamentului rotund „ab initio", respectiv din momentul inciziei parieto-peritoneale, spre a-l putea conserva împreuna cu foiţa peritoneală care-l acoperă, obiectiv obligatoriu spre a putea institui un astfel de drenaj;
– etalarea ligamentului rotund de la nivelul inserţiei hepatice, din şanţul venei ombilicale şi până la nivelul expansiunii ombilicale cu repermeabilizarea ei (fig. 13);
– se introduce instrumentul de cateterizare conceput de Prof. Burlui instrument care se aseamană cu un explorator Béniqué, prin CBP în canalul hepatic stâng;
– se palpează parenchimul hepatic la nivelul fisurii ombilicale, la dreapta cordonului fibrozat al acesteia, după care se perforează canalul biliar cu varful bont al instrumentului care este condus prin şantul venei ombilicale şi prin grosimea ligamentului rotund, fiind exteriorizat printr-o breşa minimă peritoneală la suprafaţa acestuia (fig. 14);
– se montează tubul de dren la vârful instrumentului exteriorizat, care parcurge traseul în sens invers, permiţând poziţionarea tubului de dren la locul dorit, urmat de efectuarea hepatorafiei;
– se practică, supraombilical şi la stânga liniei mediane, o incizie minimă prin care se pătrunde cu o pensă Péan de lungime medie care, după ce depăşeşte peretele abdominal, este condusă în vecinătatea locului unde a fost exteriorizat tubul de dren. Se aduce transligamentar tubul de dren în afara cavităţii peritoneale suturând orificiul peritoneal şi izolând astfel tubul în profunzimea ligamentului rotund, extraperitoneal (fig. 15);

Scanned with OKEN Scanner

Metoda permite, în acest fel, coledocorafia primară şi păstrarea unui traseu extraperitoneal, procedeul nefiind însoţit de pierderi biliare peritubulare în cavitatea peritoneală.

Variante:

- **DBA prin cateterism biliar transhepatic**
  - permite drenarea axului biliar prin perforarea parenchimului hepatic, tubul de dren plasat transhepatic la nivelul hepatocoledocului având o scurtă porţiune transperitoneală. În pofida avantajelor utilizării acestei modalitaţi de drenaj, metoda prezintă riscuri legate de pierderi bilio-hematice subfrenice şi în marea cavitate peritoneală, pierderi ce pot proveni din orificiile practicate la nivelul tubului de dren deplasat/ exteriorizat accidental din ficat (fig. 16);

Fig. 16 – Varianta iniţială trans-hepatică de drenaj axial tip Praderi.

- **DBA prin cateterism biliar transomfalic** (Burlui-Raţiu 1967)
  - se repermeabilizează vena ombilicală cât mai aproape de inserţia parietală a ligamentului rotund;
  - se dilată vena ombilicală, evitând depăşirea diafragmului fibros care o separă de ramul stâng portal;
  - prin acest traiect se introduce tubul de dren care este poziţionat în calea biliară, la locul dorit, prin perforarea peretelui medial al canalului biliar stâng (fig. 17).

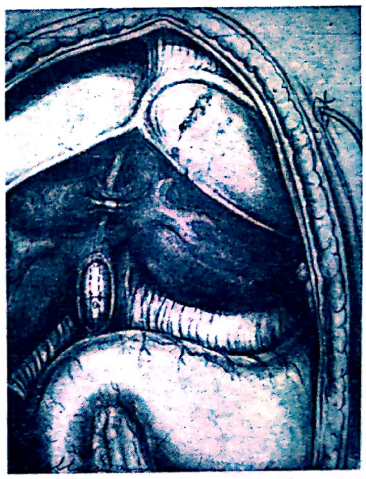


Fig. 17 – Varianta trans-omfalică a drenajului trans-hepatic (tip Burlui).

Tipuri de drenaj biliar intern

Sfincterotomia transduodenală clasică

EUGEN BRĂTUCU, VIRGIL PRUNOIU

Indicaţii:

– în situaţii în care tehnica nu se poate efectua endoscopic.

Scanned with OKEN Scanner

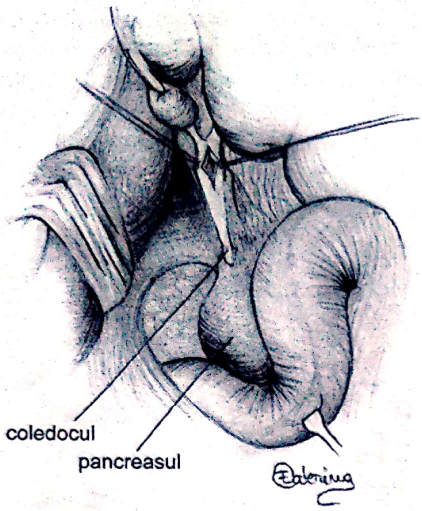


Fig. 31

Tehnică:

– decolare duodeno-pancreatică (manevra Kocher) cu incizia răsfrângerii peritoneului de la genunchiul superior până la cel inferior (fig. 31);

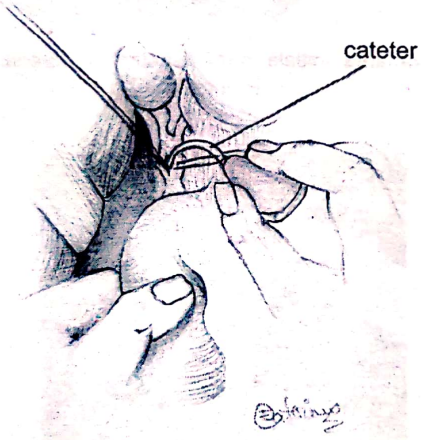


Fig. 32

– coledocotomie cu introducerea unui cateter (Béniqué sau un histerometru), până la papilă şi palparea acesteia (fig. 32);

Fig. 33

– duodenotomie pe faţa anterioară longitudinală (Mc. Burney) sau transversală (Kocher) la unirea 1/3 medii cu cea inferioară (fig. 33);

– papila se vizualizează pe peretele intern şi posterior al duodenului, prezintă un mic orificiu prin care se scurge bilă şi are, superior, o plică mucoasă transversală şi se cateterizează pe explorator după care se aplică 2 fire tractoare, lateral;

Scanned with OKEN Scanner

– papilotomia se execută, de preferat, la ora 11 pentru a evita lezarea wirsungului şi se secţionează pe 3-4 mm;
– când apare vârful cateterului se continuă secţiunea, pe cateterul metalic, până la 12-15 mm şi se aplică 2 pense Allis, pe margini (fig. 34);
– în caz de sângerare, se aplică ligaturi fine;
– dilatarea papilei se face prin introducerea progresivă de Bé CH24-46, după care se spală cu ser fiziologic;

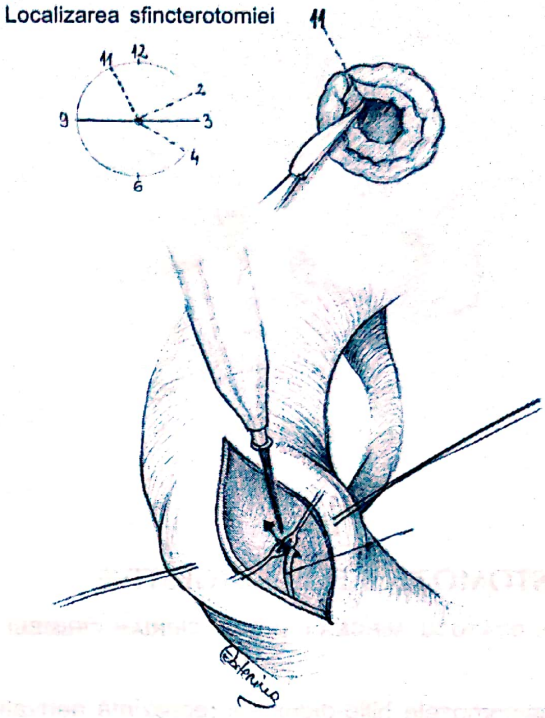


Fig. 34

– duodenorafie, în unul sau două planuri, cu fire separate (fig. 35);
– drenajul biliar extern este obligatoriu şi se face cu tub Kehr, transcoledocian scos la perete (fig. 35), urmat de colangiografie de control;
– drenaj subhepatic şi închiderea peretelui.

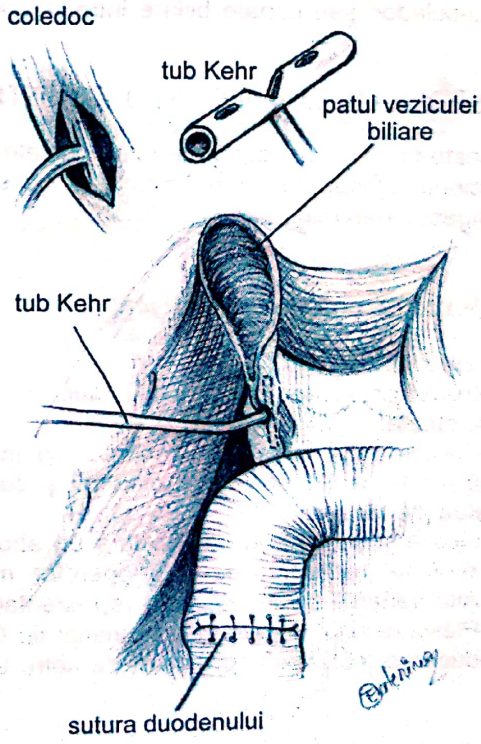


Fig. 35

Scanned with OKEN Scanner

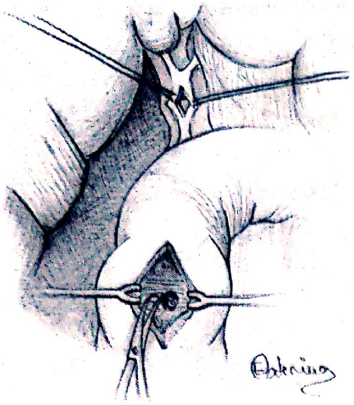


Fig. 36

Variante:

Sfincterotomia retrogradă (Goinard)

– se face fără coledocotomie

– după duodentomia longitudinală, se cateterizează papila cu o sondă canelată fină şi se ancorează cu 2 fire tractoare;

– incizia (sau excizia triunghiulară) se face pe sondă (fig. 36);

– este un procedeu mai dificil ce nu poate repera şi cateteriza papila întotdeauna.

ANASTOMOZELE BILIO-DIGESTIVE

EUGEN BRĂTUCU, MIRCEA LIŢESCU, CIPRIAN CIRIMBEI

Anastomozele bilio-digestive reprezintă derivaţii interne între diversele etaje ale arborelui biliar, intra- şi extrahepatic şi tubul digestiv, indicate în litiaza biliară, în neoplaziile hepato-bilio-pancreatice precum şi în chirurgia reparatorie sau reconstructivă a arborelui biliar. Partenerul digestiv poate fi reprezentat de stomac, duoden sau ansă jejunală, iar partenerul biliar ce poate fi utilizat este constituit de colecist, hepato-coledoc sau canale biliare intrahepatice denudate.

ANASTOMOZELE COLECISTO-DIGESTIVE

Aceste tipuri de anastomoze sunt indicate pentru tumorile cefalo-pancreatice sau coledociene inferioare la pacienti cu supravieţuire limitată şi cu stare biologică gravă ce nu permite realizarea unui montaj bilio-digestiv decompresiv mai eficient.

Anastomoza colecisto-gastrică

Poziţia bolnavului:

Bolnavul poziţionat în decubit dorsal.

Anestezia:

Se recomandă anestezia generală cu intubaţie orotraheală, dar având în vedere amploarea relativ redusă a intervenţiei se poate interveni şi sub anestezie locală potenţată intravenos.

Calea de abord:

– Incizia subcostală dreaptă oferă un abord optim pe căile biliare extrahepatice si segmentul antro-piloric, permite realizarea de timpi operatori minimi.

– Altă variantă de incizie este reprezentată de incizia mediană xifo-subombilicală.

– Plasarea unui depărtător abdominal tip Gosset sau Collin, a unei valve de perete abdominal, asociat cu reducerea, cu un câmp moale, de către ajutor, a anselor intestinale creează câmpul operator optim.

Scanned with OKEN Scanner

Tehnica chirurgicală:

- *Explorarea partenerilor anastomotici şi puncţia veziculei biliare*
  - anastomoza se va realiza la minim 4-5 cm prepiloric, între mica curbură sau faţa anterioară antrală şi fundusul veziculei biliare situat în imediata proximitate, fără tensiune. Explorarea colecistului în vederea realizării anastomozei presupune liza aderenţelor periveziculare, mobilizarea parţială a fundusului prin decolarea din patul hepatic, dacă colecistul nu prezintă suficientă mobilitate.
  - puncţia veziculară, în viitoarea zonă anastomotică, decomprimă colecistul pentru facilitarea suturii şi permite evaluarea indirectă a permeabilităţii cisticului prin exteriorizarea în final de bilă hepatică; manevra poate fi urmată de o colangiografie intraoperatorie pentru certificarea exactă a raporturilor cu CBP.
  - evaluarea regiunii antro-pilorice cu evidenţierea posibilelor leziuni ulceroase, ce contraindică intervenţia, cu reperarea exactă a pilorului şi verificarea mobilităţii gastrice (fig. 1).
- *Realizarea versantului posterior al anastomozei colecisto-gastrice şi deschiderea stomacului* (fi. 2)
  - se repereză atât pe fundusul vezicular cât şi pe stomac zona de anastomoză şi se trece la realizarea planului posterior al acesteia cu fire separate sero-seroase trecute pe circa 2-3 cm în planul transversal al antrului;

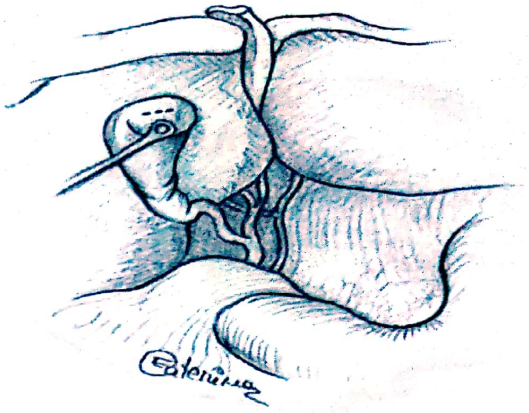


Fig. 1

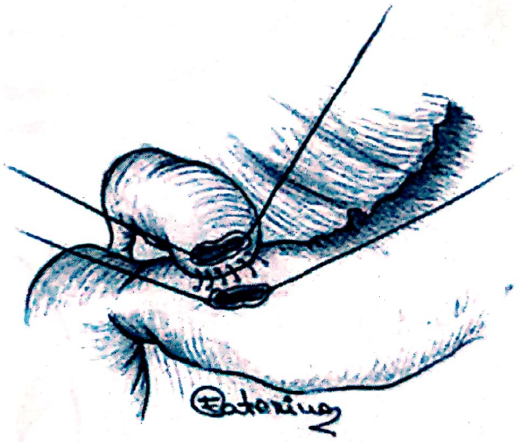


Fig. 2

Scanned with OKEN Scanner

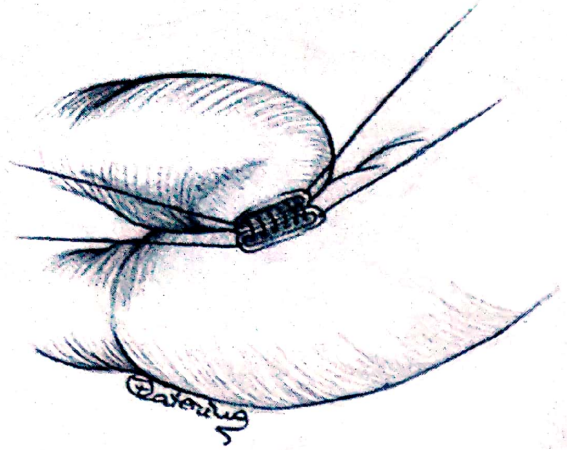


Fig. 3

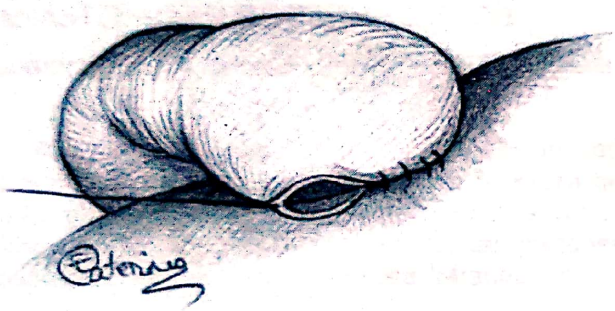


Fig. 4

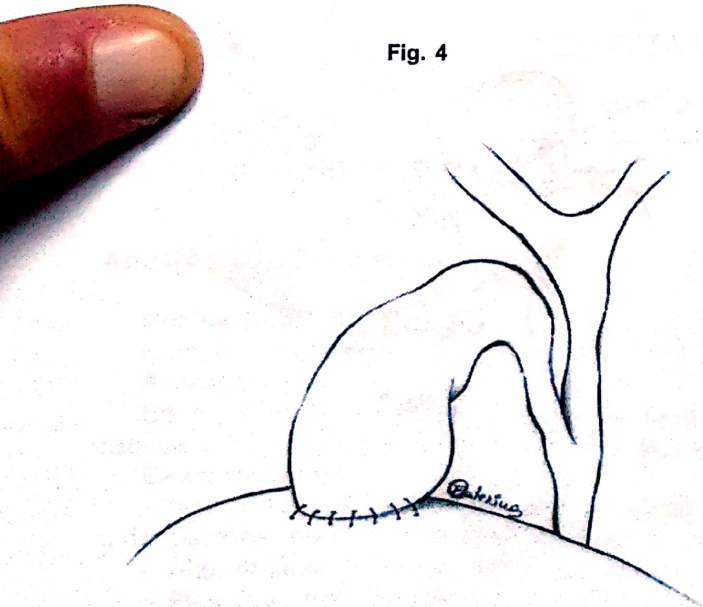


Fig. 5

– urmează deschiderea celor 2 organe de-a lungul planului de sutură la circa 2 mm, cu aspirarea stomacului şi hemostază pe submucoasa gastrică. Definitivarea versantului posterior al anastomozei cu fire de sutură trecute în plan total pe cele 2 tranşe (fig. 3).

- *Realizarea versantului anterior al anastomozei colecisto-gastrice*
  – se trec fire separate, neresorbabile sau lent resorbabile, în plan total pe cei 2 versanţi anastomotici (fig. 4).
- *Control hemostază. Drenaj. Poziţionare aspiraţie naso-gastrică. Parietorafie*

Anastomoza colecisto-duodenală

Tip anastomotic cu indicaţie restrânsă destinat situaţiilor particulare în care doar rezervorul vezicular este apt pentru derivaţie, iar partenerii gastric sau jejunal nu pot fi utilizaţi.

Tehnica chirurgicală

- *Explorarea partenerilor anastomotici şi puncţia veziculei biliare.* Anastomoza se va realiza la circa 2-3 cm postpiloric, pe faţa anterioară a duodenului în proximitatea genunchiului superior sau pe duodenul II în situaţii particulare când colecistul este foarte destins. Timpii de explorare a colecistului decurg ca la tehnica precedentă. Evaluarea duodenului presupune evidenţierea posibilelor leziuni ulceroase, ce contraindică intervenţia, cu reperarea exactă a pilorului şi verificarea mobilităţii duodenale ce poate presupune visceroliză sau chiar decolare duodenală Kocher.
- *Realizarea versantului posterior al anastomozei colecisto-duodenale şi deschiderea duodenului.* Se repereză atât pe fundusul vezicular cât şi pe duoden zona de anastomoză şi se trece la realizarea planului posterior al acesteia cu fire separate sero-seroase trecute pe circa 3 cm în planul transversal al duodenului; urmează deschiderea celor 2 organe de-a lungul planului de sutură la circa 2 mm, cu aspirarea duodenului, hemostaza submucoasei şi controlul papilei. Definitivarea versantului posterior al anastomozei cu fire de sutură trecute în plan total pe cele 2 tranşe şi a versantului anterior (fig. 5).
- *Realizarea versantului anterior al anastomozei colecisto-duodenale.* Se trec fire separate, neresorbabile sau lent resorbabile, în plan total pe cei 2 versanţi anastomotici.
- *Control hemostază. Drenaj. Poziţionare aspiraţie naso-gastrică. Parietorafie.*

Scanned with OKEN Scanner

Variantă tehnică

- *Colecisto-duodenoanastomoza asociată cu cistico-hepatostomie.* Reprezintă o soluţie de avarie, din ce în ce mai rar folosită, în condiţiile unui cistic defuncţionalizat sau cu risc crescut de a fi blocat curând de procesul tumoral şi când nu există altă posibilitate de drenaj decât folosind colecistul ca partener biliar.

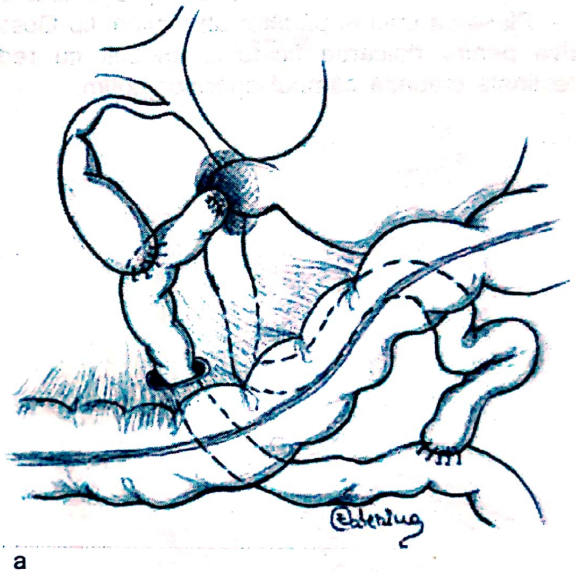
Anastomoza colecisto-jejunală pe ansă în „Y"

Tehnica chirurgicală

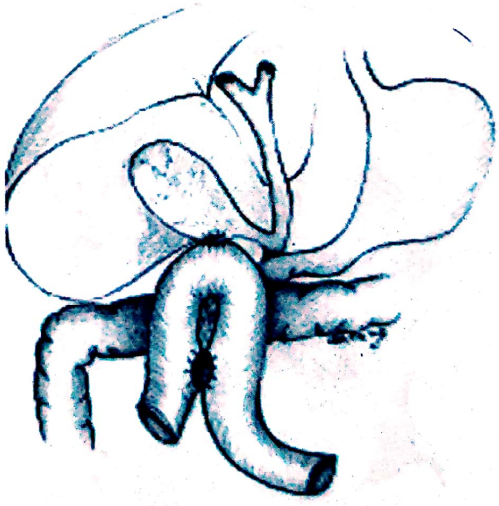
- *Explorarea partenerilor anastomotici şi puncţia veziculei biliare.* Anastomoza se va realiza la nivelul fundusului veziculei biliare şi a feţei laterale a jejunului la circa 3-4 cm de bontul jejunal închis al ansei în „Y".
- *Pregătirea ansei jejunale în „Y" în vederea realizării anastomozei.* Se prepară o ansă în „Y" a la Roux, cu lungime de 40-60 cm, trecută precolic sau transmezocolic, ce va fi anastomozată la fundusul veziculei biliare.
- *Deschiderea celor 2 parteneri anastomotici şi realizarea versantului posterior al anastomozei colecisto-jejunale.* Deschiderea transversală a fundusului colecistului pe o lungime de circa 2-3 cm; la fel se va proceda şi cu faţa laterală a ansei jejunale la circa 4-5 mm de inserţia mezoului. Deschiderea celor 2 parteneri poate fi precedată de realizarea unui strat sero-seros posterior, completat ulterior cu un al doilea strat total cu fire separate sau surjet neresorbabil sau lent resorbabil (fig. 6 a).
- *Realizarea versantului anterior al anastomozei colecisto-jejunale.* Se trec fire separate, neresorbabile sau lent resorbabile, în plan total pe cei 2 versanţi anastomotici.
- *Control hemostază. Drenaj. Parietorafie.*

Variantă tehnică

- *Colecisto-jejunoanastomoza pe ansă continua „în Omega".* Derivaţia colecisto-jejunală se poate realiza şi pe ansă jejunală continuă trecută preferabil precolic, la care pentru a evita contaminarea alimentară a anastomozei se poate realiza la baza ansei în „Omega" o derivaţiei jejuno-jejunală latero-laterală tip Braun, asociată cu ligatura de stricţiune pe ansa aferentă. Se obţine astfel un montaj cu valoare funcţională de ansă izolată în „Y" (fig. 6 b).



a



b

Fig. 6

Scanned with OKEN Scanner

ANASTOMOZELE (HEPATICO)COLEDOCO-DIGESTIVE

Aceste tipuri de anastomoze sunt cele mai des practicate între operaţiile derivative bilio-digestive, atât în intervenţiile cu caracter de radicalitate cât şi de paleaţie.

Anastomozele coledoco-duodenale latero-laterale

Poziţia bolnavului
Bolnavul poziţionat în decubit dorsal.
Anestezia
Amploarea intervenţiei impune obligatoriu anestezia generală cu intubaţie orotraheală.
Calea de abord
– În funcţie de conformaţia pacientului, se indică incizia subcostală dreaptă
– Altă variantă de incizie este reprezentată de incizia mediană xifo-subombilicală.
– Plasarea unui depărtător abdominal tip Gosset sau Collin, a unei valve de perete abdominal şi a unei valve pentru ridicarea ficatului, asociat cu reducerea cu un câmp moale de către ajutor a anselor intestinale creează câmpul operator optim.

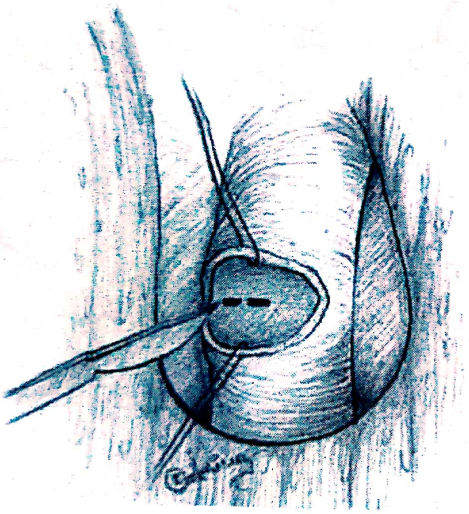


Fig. 7

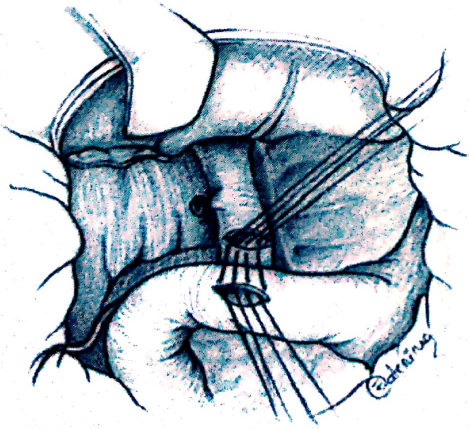


Fig. 8

Tehnica chirurgicală: Coledocotomie transversală şi duodenotomie longitudinală

- *Explorarea partenerilor anastomotici şi reperararea tranşelor anastomotice*
  – evaluarea şi pregătirea coledocului supraduodenal prin prepararea peretelui anterior cu minimă disecţie a peritoneului şi hemostaza vaselor precoledociene. Se vor repera cu fire tractoare extramucoase limitele tranşei anastomotice coledociene transversale, de minim 1,5-2 cm. Evaluarea duodenului ca mai sus.
- *Coledocotomie transversală şi duodenotomie longitudinală*
  – se practică deschiderea transversală pe circa 1,5-2 cm între firele de reper a coledocului supraduodenal, evitând deşirarea comisurilor şi interesarea peretelui posterior coledocian; duodenotomie longitudinală, pe versantul antero-superior, la aproximativ 2-3 cm de pilor, paralelă cu tranşa de coledocotomie. Hemostaza vaselor din submucoasa duodenală (fig. 7, 8).

Scanned with OKEN Scanner

- *Realizarea versantului posterior şi anterior anastomotic*
  - versantul posterior al anastomozei se realizează, utilizând fire lent resorbabile 2-0, 3-0, începând de la extremităţile anastomozei, fire separate trecute în plan total pe cele 2 tranşe, la distanţă de circa 2 mm. Sutura tranşei anterioare se face de asemenea cu fire separate trecute în plan total (fig. 9).
- *Control hemostază. Drenaj. Parietorafie.*

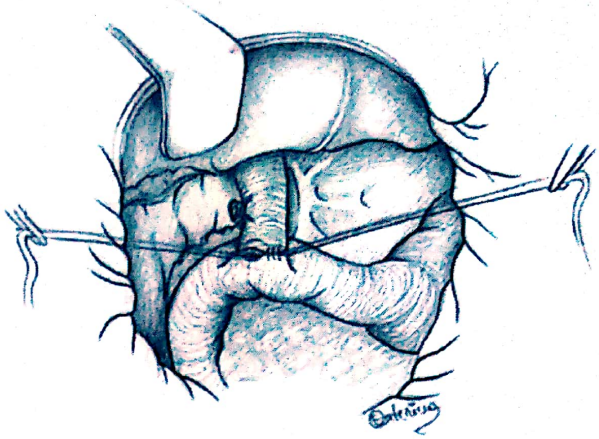


Fig. 9

Variante tehnice: coledocotomie longitudinală şi duodenotomie longitudinală

A. Coledocoduodenoanastomoza **tip Flörcken.** Se practică deschiderea mediană longitudinală pe circa 2-3 cm a coledocului supraduodenal între firele de reper trecute simetric la mijlocul transei, care devin extremităţile transversale coledociene ale viitoarei anastomoze, realizând o veritabilă coledocoplastie. Duodenotomie longitudinală, pe versantul antero-superior, la minim 2-3 cm de pilor. Realizarea anastomozei utilizând fire lent resorbabile 2-0, 3-0, începând de la extremităţile anastomozei, fire separate trecute în plan total pe cele 2 transe, la distanţa de circa 2 mm (fig. 10 a, b).

Fig. 10

B. Coledocoduodenoanastomoza **tip Finsterer.** Se practică deschiderea longitudinală paramediană pe circa 2-3 cm a coledocului supraduodenal, în vecinătatea marginii lateral drepte, loc unde va fi plasată viitoarea anastomoză. Duodenul va fi mobilizat suficient pentru a permite ascensionarea marginii antero-superioare până la acest nivel; anastomoza se realizează, utilizând fire lent resorbabile 2-0, 3-0, fire separate trecute în plan total pe cele 2 transe, la distanţa de circa 2 mm, deschiderea celor 2 parteneri precedând sau nu finalizarea versantului posterior anastomotic (fig. 11).

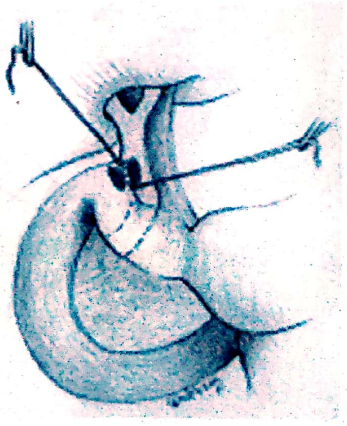


Fig. 11

Scanned with OKEN Scanner

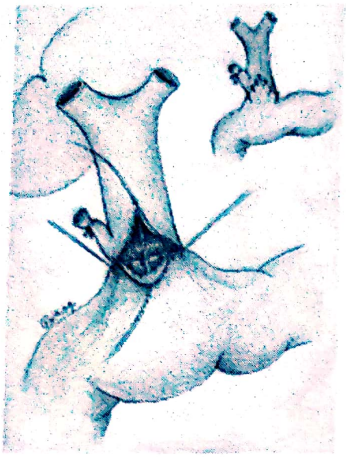


Fig. 12

C. Coledocoduodenoanastomoza **tip Schein**. Realizează o veritabilă „clapetă" duodenală peste transa de coledocotomie. Coledoco- şi duodenotomia se realizează similar tehnicii Flörcken, la fel şi versantul posterior anastomotic. Diferenţa apare la versantul anterior, care devine triunghiular prin fixarea porţiunii mijlocii a transei duodenale la comisura superioară coledociană. Această tehnică presupune coborârea coledocotomiei până în vecinătatea duodenului, mobilizarea suplimentară a duodenului şi „-tomii" mai generoase atât pe coledoc cât şi pe duoden (fig. 12).

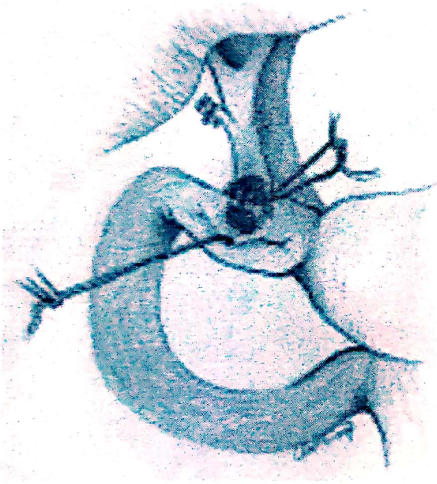


Fig. 13

D. Coledocoduodenoanastomoza **tip Jurasz**. Anastomoza se practică pe faţa posterioară a duodenului după o decolare importantă coledoco-duodenală; avantajul acestei tehnici constă în reducerea fundului de sac coledocian nedrenat, dar nu îşi justifică realizarea prin prisma riscurilor ce decurg din această tehnică (fig. 13).

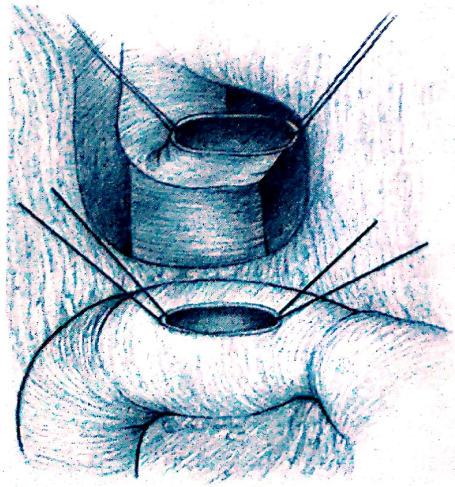


Fig. 14

Anastomozele coledoco-duodenale termino-laterale

Tehnica chirurgicală

- *Disecţia circumferenţială a coledocului în porţiunea pediculară*. Se procedează la disecţia şi izolarea coledocului în zona pediculară, reperând artera hepatică şi evidenţiind faţa anterioară coledociană şi marginile acestuia, cu hemostază minuţioasa a reţelei pericoledociene; prin reclinarea blândă a marginii drepte coledociene spre medial, se pătrunde în spaţiul interportocoledocian cu o pensă boantă şi se izolează pe un fir coledocul, circumferenţial.
- *Coledocotomie transversală cu secţionarea completă a CBP şi duodenotomie longitudinală*. Se repereză cu 2 fire nivelul coledocotomiei, după definitivarea mobilizării CBP se secţionează coledocul, închizându-se cu fire separate bontul distal. Minimă mobilizare duodenală urmată de duodenotomie longitudinală între 2 fire de reper cu o lungime variabilă în funcţie de dimensiunea bontului CBP de anastomozat (fig. 14).

Scanned with OKEN Scanner

- *Realizarea versantului posterior şi anterior anastomotic.* Anastomoza va fi realizată cu fire lent resorbabile 2-0, 3-0, fire trecute în plan total pe tranşa coledociană şi în plan total pe cea duodenală, la distanţă de circa 2 mm, atât pe tranşa anterioară cât şi posterioară. Colţurile anastomozei vor fi asigurate cu fire trecute în „U" (fig. 15).
- *Control hemostază. Drenaj. Parietorafie.*

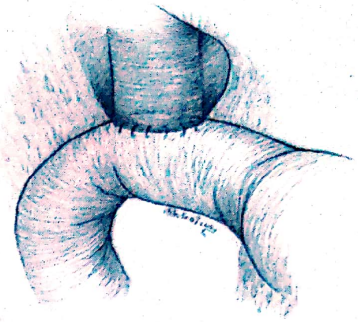


Fig. 15

Anastomozele (hepatico)coledoco-jejunale

Tehnica chirurgicală: anastomoza coledoco-jejunală pe ansă în „Y" termino-laterală

- *Pregătirea segmentului hepato-coledocian.* Disecţia şi izolarea circumferenţială a hepatocoledocului, urmată de secţionarea transversală a acestuia şi reperarea bontului proximal cu 2 fire tractoare. Ligatura sau sutura bontului distal al CBP (vezi fig. 14).
- *Pregătirea ansei jejunale în „Y" în vederea realizării anastomozei.* Se prepară o ansă în „Y" a la Roux, cu lungime de 40-60 cm, trecută precolic sau transmezocolic, ce va fi anastomozată la bontul proximal al CBP; extremitatea distală a ansei în „Y" se închide fie cu fire separate extramucoase sau cu surjet extramucos. Distanţa dintre capătul închis al ansei ascensionate şi tranşa duodenală de anastomoză este de circa 3-4 cm (fig. 16).
- *Realizarea versantului posterior şi anterior al anastomozei (hepato)coledoco-jejunale.* Se realizează versantul posterior al anastomozei pe o lungime egală cu calibrul CBP sau după plastia de lărgire a acestela, înainte sau după deschiderea ansei jejunale ascensionate subhepatic, cu fire lent resorbabile 2-0-3-0, trecute în plan total pe tranşa hepatocoledociană şi în plan total pe cea jejunală, la distanţă de circa 2 mm. Versantul anterior se realizează după aceeaşi tehnică, iar colţurile anastomozei sunt asigurate cu fire trecute în „U" (fig. 17, 18).
  - anastomoza capătului proximal al ansei în Y, la jejun (fig. 16).
- *Control hemostază. Drenaj. Parietorafie.*

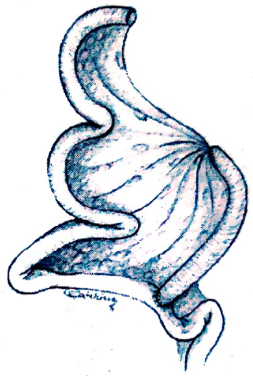


Fig. 16

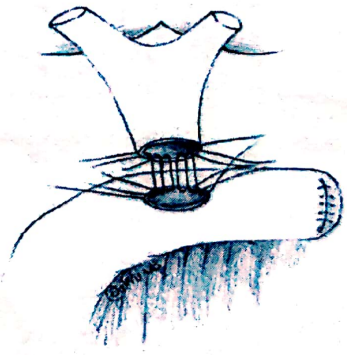


Fig. 17

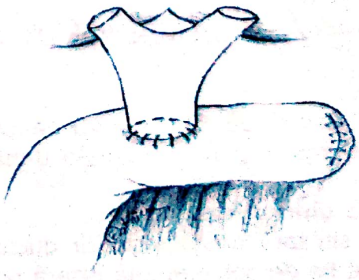


Fig. 18

Scanned with OKEN Scanner

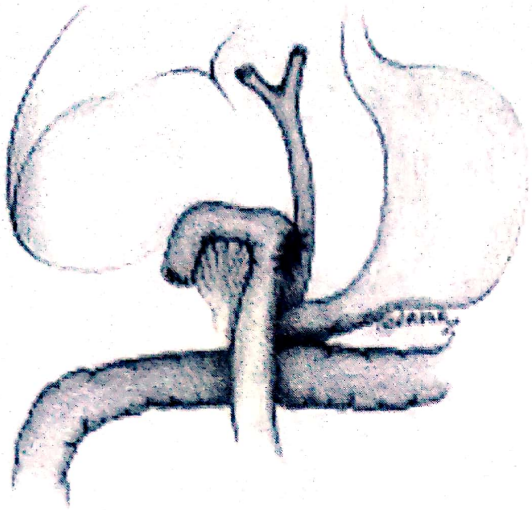


Fig. 19

Variante tehnice

A. Anastomoza coledoco-jejunală pe ansă în „Y" latero-laterală – variantă de ales în situaţiile în care hepato-coledocul nu este foarte dilatat, coledocotomia şi enterotomia efectuându-se longitudinal. Se repereză cu fire colţurile anastomozei pe cei 2 parteneri şi se procedează la definitivarea anastomozei în maniera cunoscută. Excepţional coledocotomia poate fi transversală când coledocul este foarte dilatat peste 2-2,5 cm (fig. 19).

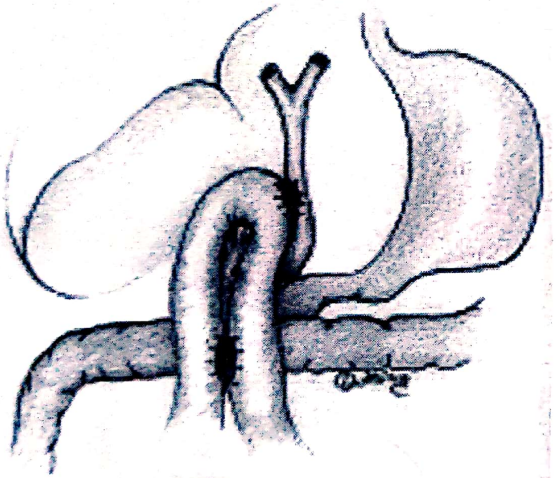


Fig. 20

B. Anastomoza coledoco-jejunală pe ansă în „Omega" – variantă ce prezintă confortul nepreparării unei anse în „Y", este grevată de incoveniente legate de excluderea incompletă din tranzitul alimentar a anastomozei, de privarea digestiei de aproximativ 80-100 cm de jejun.

Ansa ascensionată subhepatic trebuie să aibă o lungime de 70-80 cm şi să fie situată la cel puţin 25-30 cm de unghiul duodeno-jejunal; ansa va fi trecută fie transmezocolic sau precolic. Anastomoza se va executa după tehnica cunoscută. Se recomandă realizarea unei anastomoze tip Braun jejuno-jejunală submezocolice, cu asigurarea unei lungimi de cel puţin 40 cm a ansei aferente pentru a preveni refluxul. Asociat se poate realiza o stricţiune a ansei jejunale aferente tip Rosanov sau secţionarea ansei cu un stappler (fig. 20).

ANASTOMOZELE BILIO-DIGESTIVE LA NIVELUL HILULUI HEPATIC

Indicaţii:

– după rezecţii de CBP pentru neoplazii sus situate;
– în chirurgia reparatorie biliară după diverse accidente soldate cu leziuni ale CBP.

Tehnica chirurgicală:

– este similară anastomozelor ducto-jejunale termino-laterale cu deosebirea că partenerul biliar este reprezentat fie de convergenţa biliară propriu-zisă, fie de canalele biliare intrahepatice drept sau stâng sau segmentare.

Scanned with OKEN Scanner

- *Pregătirea partenerului biliar.*
Se realizează disecţia plăcii hilare incizând capsula glissoniană la acest nivel, în baza segmentul IV, transversal, între patul hepatic şi scizura ombilicală; această manevra facilitează superficializarea pediculilor gliisonieni drept şi stâng şi evidenţierea canalului hepatic stâng. Similar se poate proceda şi retropedicular, prin incizia capsulei glissoniene de pe faţa posterioară a pediculului, pentru o bună mobilizare a plăcii hilare în vederea anastomozei sau a rezecţiei extinse pe cele 2 canale hepatice (fig. 21).

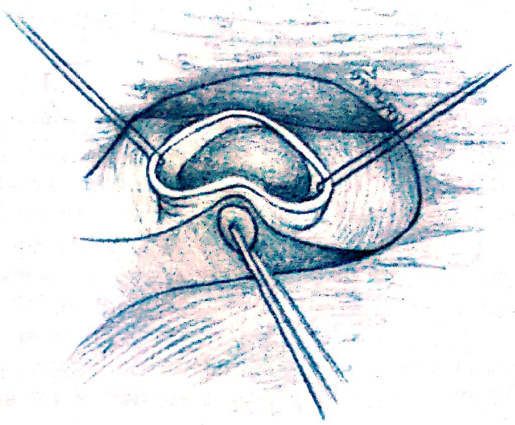


Fig. 21

Dacă dispunem de o convergenţă dilatată se poate realiza anastomoza direct cu aceasta; o convergenţă indemnă, dar mai puţin dilatată poate necesita o plastie de lărgire pentru viitoarea anastomoza, realizată printr-o incizie pe canalul hepatic stang (fig. 22).

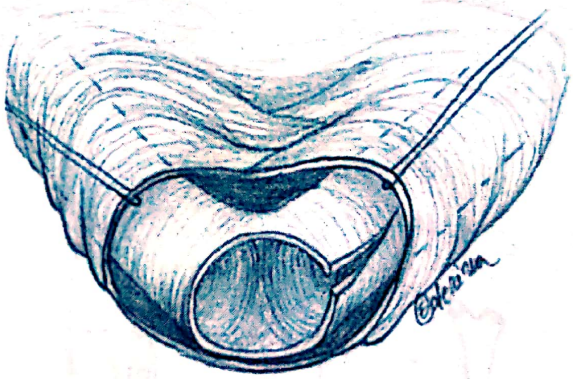


Fig. 22

De asemenea pot exista situaţii când după ridicarea zonei de convergenţă cele 2 canale hepatice rămân foarte apropiate şi pot fi suturate între ele realizând o „neoconvergenţă" ce va fi anastomozată la ansa jejunală (fig. 23).

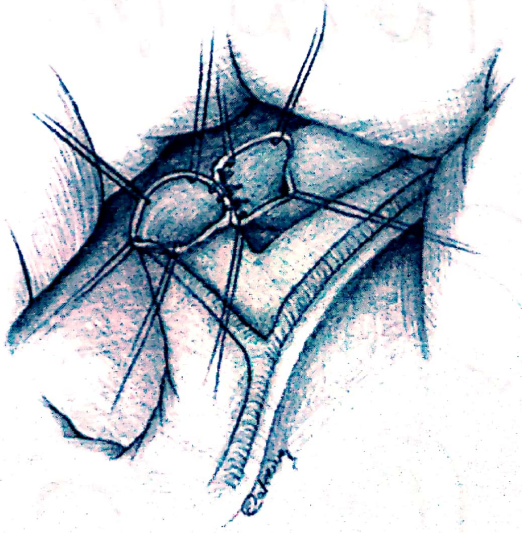


Fig. 23

Scanned with OKEN Scanner

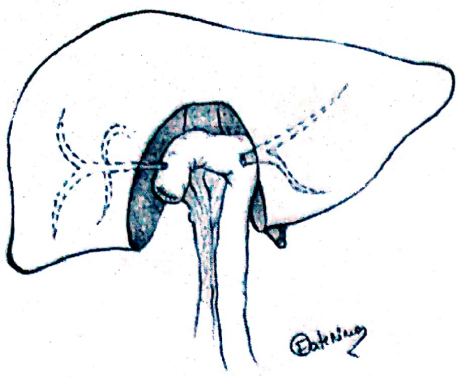


Fig. 24

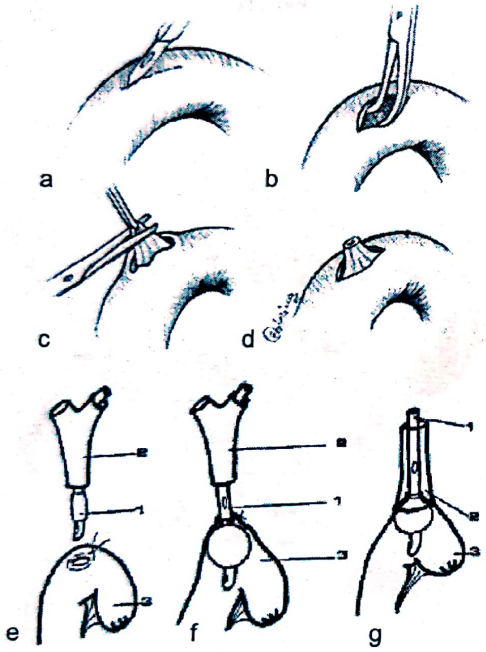


Fig. 25

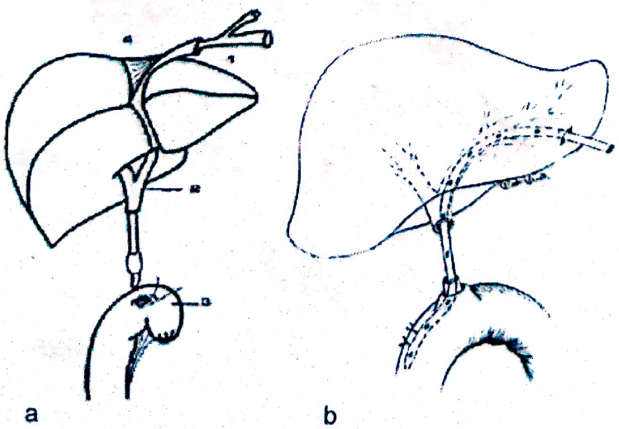


Fig. 26

Atunci când convergenţa biliară nu este utilizabilă cel mai abordabil este canalul hepatic stâng, care este descoperit la nivel hilar şi poate fi anastomozat la ansa jejunală. De asemenea cele 2 canale hepatice pot fi separat anastomozate la ansa jejunală, după o disecţie prealabilă a lor în hil de circa 1,5-2 cm (fig. 24).

- *Pregătirea ansei jejunale în „Y" în vederea realizării anastomozei*
  Decurge similar celorlalte situaţii.
- *Realizarea versantului posterior şi anterior al anastomozei (hepato)coledoco-jejunale*
  Anastomozele se realizează în aceeaşi maniera cu fire lent resorbabile 3-0, 4-0, cu fire separate transfixiante pentru versantul biliar si extramucos pentru cel jejunal, fire trecute la maxim 2 mm distanţă. De asemenea se pot realiza procedee de intubare a canalelor biliare în ansa jejunală.
- *Control hemostază. Drenaj. Parietorafie.*

Variante tehnice

Pentru situaţii de excepţie în care nu poate fi realizată sutura din cauza structurilor biliare se poate recurge la soluţii de avarie ce constau în intubarea bontului biliar cu con de mucoasă jejunală, provenit de la o ansă jejunală în "Y" (fig. 25 a, b, c, d, e, f, g); fixată de un tub de drenaj axial exteriorizat transhepatoparietal, procedeu realizat într-o formulă iniţială de Rodney Smith (fig. 26 a, b). Derivativ se poate realiza şi o anastomoză fără sutură prin tensionarea contactului dintre cei 2 parteneri cu ajutorul unei sonde Foley trecută tot transhepato-parietal prin arborele biliar (variantă personală).

Scanned with OKEN Scanner

ANASTOMOZELE DE VIZITARE ENDOSCOPICĂ A MONTAJELOR BILIO-DIGESTIVE

Variante tehnice

Există situaţii de excepţie în care utilizarea clasică a suturilor anastomotice este o soluţie imperfectă. Pentru a construi o anastomoză de calitate este necesar a avea un bont biliar cu un calibru de minim 6 mm, suficient de lung(>0,5cm) şi cu un perete de calitate bună, care nu se sfâşie la înnodarea firelor.

Uneori însă, aceste condiţii nu se regăsesc la pacient. Este situaţia bonturilor biliare scurte, înguste şi cu pereţi friabili; de cele mai multe ori este cazul leziunilor iatrogene ale CBP.

În astfel de împrejurări se poate recurge la soluţii de avarie ce constau în intubarea bontului biliar cu con de mucoasă jejunală , provenit de la o ansă jejunală în "Y" fixată de un tub de drenaj axial exteriorizat transhepatoparietal, procedeu realizat într-o formulă iniţială de Rodney Smith (vezi fig. 26 a, b).

Se poate realiza şi o anastomoză fără sutură, prin apoziţionarea continuă sub tracţiune a celor 2 parteneri anastomotici cu ajutorul unei sonde Foley trecută tot transhepatoparietal prin arborele biliar – variantă personală – E. Brătucu).

Indicaţii:

Aceste montaje anastomotice sunt indicate în situaţiile în care anastomozele bilio-digestive existente sunt supuse riscurilor evolutive de a dezvolta stenoze anastomotice, litiaze recidivante supraanastomotice sau colmatări anastomotice. Ele au drept scop facilitarea abordului endoscopic miniminvaziv la nivelul anastomozei bilio-digestive, parţial defuncţionalizate, în vederea reabilitării acesteia prin diverse metode: dezobstrucţie cu extragere de material litiazic, dilatare pe cale endoscopică sau stentarea anastomozei.

Tehnică:

– Primele montaje de vizitare au fost realizate de Fang, care a propus aducerea capătului închis al ansei eferente în „Y" montată subhepatic, în zona subcutană. La acest nivel, printr-o incizie minimă de descoperire a bontului enteral şi o enterotomie „a minima", se poate introduce endoscopul şi realiza diverse manevre asupra anastomozei bilio-digestive (fig. 27). Dezavantajele acestui montaj de vizitare sunt reprezentate de descoperirea dificilă, uneori, a bontului jejunal de acces endoscopic, de constituirea de eventraţii şi de fistule jejunale persistente şi nu în ultimul rând de necesitatea unor mini intervenţii recurente.

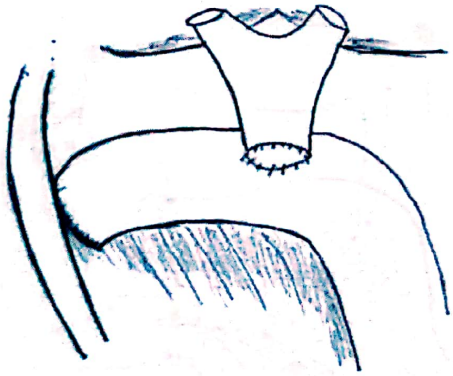


Fig. 27

– În acest sens pentru perfectarea montajului de vizitare, am realizat în variantă personală, montaje de vizitare duodeno-jejunale, prin care bontul ansei eferente pe care este realizată anastomoza coledoco-jejunală este anastomozat la duodenul DI sau DII, fie termino-lateral fie latero-lateral. Accesul asupra anastomozei biliare defuncţionalizate se realizează facil printr-un abord endoscopic clasic, prin traversarea esofagului, stomacului şi duodenului iar apoi prin montajul de vizitare se expune anastomoza de reabilitat (fig. 28).

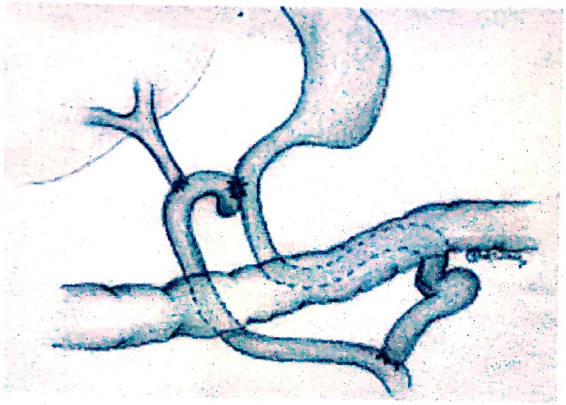


Fig. 28

Scanned with OKEN Scanner

ANASTOMOZELE BILIO-DIGESTIVE INTRAHEPATICE LA NIVEL DUCTAL BILIAR PERIFERIC

Aceste tipuri de anastomoze, practicate din ce în ce mai rar după dezvoltarea metodelor miniinvazive de drenaj biliar, realizează în scop paleativ drenajul bilei în tubul digestiv în condiţiile unei tumori la nivelul hilului. Practic se realizează o tranşă de secţiune hepatică cu un canal biliar dilatat, ce se anastomozează la un segment digestiv.

Colangiogastrostomia

Poziţia bolnavului:
Bolnavul poziţionat în decubit dorsal.

Anestezia:
Amploarea intervenţiei impune obligatoriu anestezia generală cu intubaţie orotraheală.

Calea de abord:
- incizia mediană xifo-subombilicală care asigură un acces convenabil pe căile biliare extrahepatice şi regiunea hilară permitând totodată realizarea de timpi operatori complementari de tipul hepatectomiei dacă aceasta se impune;
- altă variantă de incizie este reprezentată de incizia bisubcostală.
- plasarea unui depărtator abdominal tip Gosset sau Collin, a unei valve de perete abdominal şi a unei valve pentru ridicarea ficatului, asociat cu reducerea cu un câmp moale de către ajutor a anselor intestinale creează câmpul operator optim.

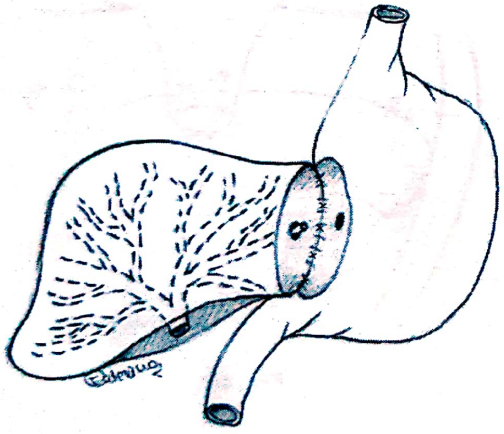


Fig. 29

Tehnica chirurgicală:
COLANGIOGASTROSTOMIA TIP DOGLIOTTI
- *Secţionarea lobului stâng hepatic şi evidenţierea canalului biliar dilatat.*
  - mobilizarea ficatului stâng cu secţiunea ligamentului falciform şi a ligamentului triunghiular stâng, urmată de realizarea unei rezecţii hepatice în lobul stâng care poate fi de tipul lobectomie stânga, rezecţie segment III sau rezecţie hepatică atipică în vecinătatea fisurii ombilicale, prin care se pune în evidenţă, pe tranşa hepatică, canalul biliar al segmentului III;
  - controlul hemostazei pe tranşa hepatică. Izolarea ductului biliar pe un traiect de circa 2 cm.
- *Pregătirea stomacului pentru anastomoză.*
  - la nivel gastric în vecinătatea micii curburi în dreptul unghiului gastric, se practică o gastrotomie de circa 10 mm, locul unde va fi realizată colangiogastroanastomoza;
  - controlul hemostazei în submucoasa gastrică şi verificarea mobilităţii stomacului până la tranşa de hepatectomie;
  - fixarea peretelui gastric la versantul posterior al tranşei de hepatectomie cu fire separate trecute extramucos prin peretele gastic şi fixate la capsula glisson (fig. 29).

Scanned with OKEN Scanner

– *Realizarea colangiogastroanastomozei*
  • anastomoza se realizează cu fire separate lent resorbabile 3-0 sau 4-0 trecute total prin peretele ductal şi prin cel gastric;
  • fixarea peretelui gastric la versantul anterior al tranşei de hepatectomie.
– *Control hemostază. Drenaj. Parietorafie.*

Variante tehnice:

a) *Hepatocolangiogastrostomia intrahepatică tip Făgărăşanu*
– Intervenţia decurge similar procedeului anterior cu 3 mari diferenţe:
  • tranşa hepatică cu canalele biliare este în întregime anastomozată la stomac, fără a mai fi realizată o anastomoză propriu-zisă colangio-gastrică;
  • rezecţia hepatică se limitează la o rezecţie rectangulară a segmentului III, care să depăşească sagital pedicului bilio-vascular segmentar;
  • stomia este plasată mai decliv în porţiunea antrală (fig. 30 a).

b) *Colangiojejunostomia intrahepatică tip Longmire* (fig. 30 b)
– Intervenţia decurge similar tehnici Dogliotti:
  • secţionarea lobului stâng hepatic şi evidenţierea canalului biliar dilatat al segmentului III, care se prepară păstrând un bont de circa 1 cm faţă de tranşa hepatică;
  • se pregăteşte apoi o ansă jejunală în „Y" a la Roux, care este ascensionată până la nivelul tranşei hepatice;
  • se efectuează o anastomoză ducto-jejunală termino-laterală şi se peritonizează tranşa hepatică cu intestinul prin sutură etalantă a acestuia la ficat;
  • această tehnică prezintă avantajul excluderii montajului biliar din tranzitul gastric.

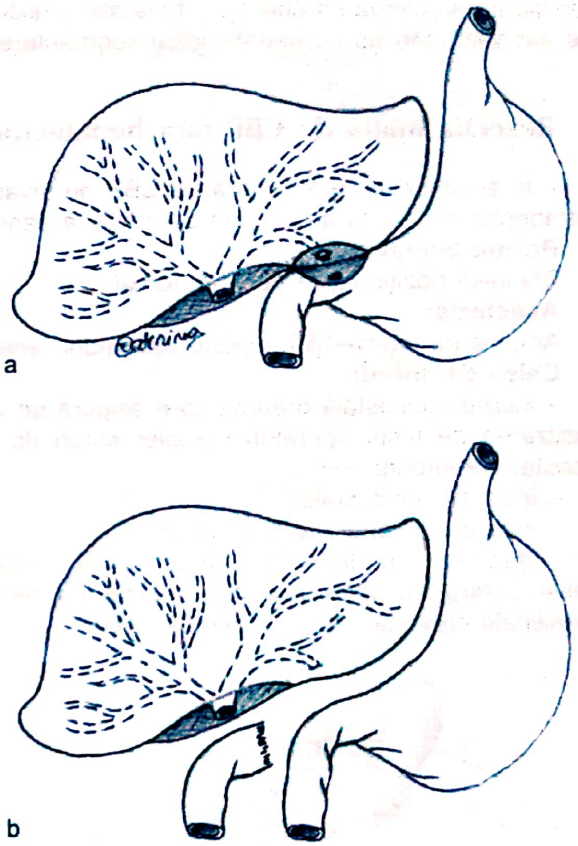


Fig. 30

REZECŢIILE CĂII BILIARE PRINCIPALE

EUGEN BRĂTUCU, CIPRIAN CIRIMBEI

Rezecţiile de cale biliară principală sunt indicate exclusiv în neoplaziile hepato-coledociene şi reprezintă varianta radicală de tratament chirurgical. Tipurile de rezecţii sunt codificate în funcţie de localizarea leziunii tumorale la nivelul căii biliare principale, divizată în 3 segmente:

Scanned with OKEN Scanner

– segmentul superior, ce cuprinde convergenţa canalelor biliare drept şi stâng şi canalul hepatic comun până la confluenţa cu canalul cistic;
– segmentul mijlociu, întins de la nivelul confluenţei cistice până în porţiunea supraduodenală;
– segmentul inferior, ce include coledocul retro şi intrapancreatic.

REZECŢIILE ÎNALTE DE CALE BILIARĂ PRINCIPALĂ

Indicaţii:
– pentru tumorile situate în segmentul superior al CBP, cunoscute şi sub numele de tumori Klatskin; în funcţie de afectarea parenchimului hepatic şi extensia pe căile biliare intrahepatice, aceste rezecţii de CBP se asociază sau nu cu hepatectomii segmentare sau lobare.

1. Rezecţia înaltă de CBP fără hepatectomie

– în situaţiile în care tumora de CBP nu invadează planurile vasculare şi nu se întinde pe căile biliare intrahepatice dincolo de a doua bifurcaţie a canalelor biliare.

Poziţia bolnavului:
Bolnavul poziţionat în decubit dorsal.

Anestezia:
Amploarea intervenţiei impune obligatoriu anestezia generală cu intubaţie orotraheală.

Calea de abord:
– incizie subcostală dreaptă care asigură un acces convenabil pe căile biliare extrahepatice şi permite realizarea de timpi operatori complementari de tipul hepatectomiei sau duodenopancreatectomiei, dacă acestea se impun;
– incizia bisubcostală;
– incizia mediană xifo-subombilicală.
– plasarea unui depărtător abdominal tip Gosset sau Collin, a unei valve de perete abdominal şi a unei valve pentru ridicarea ficatului, asociat cu reducerea cu un câmp moale de către ajutor a anselor intestinale creează câmpul operator optim.

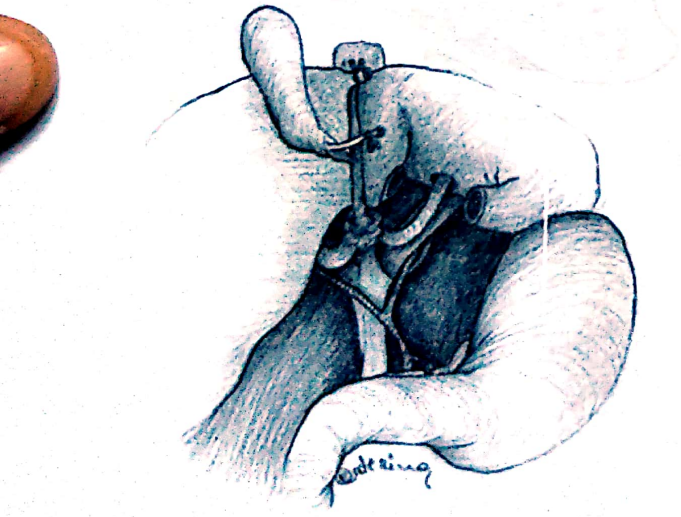


Fig. 1

Tehnica chirurgicală

- *Disecţia anterioară a hilului şi evaluarea rezecabilităţii* (fig. 1)
  – Aprecierea extensiei tumorale canaliculare şi a invaziei hepatice se realizează incizând capsula glissoniană la nivel hilar, în baza segmentul IV, transversal între patul hepatic şi scizura ombilicală, manevră ce facilitează superficializarea pediculilor gliisonieni drept şi stâng. Similar este incizată, la distanţă de tumoră, şi capsula glisoniană de pe faţa posterioară a pedicului, urmată de explorarea digitală în planul dintre ficat şi placa hilară.
  – Hemostaza necesară după aceste manevre se poate realiza fie prin cauterizare, fie prin ligaturi sprijinite, fie folosind pentru incizie disectorul ultrasonic.
  – Echografia intraoperatorie poate juca de asemenea un rol extrem de valoros în aprecierea operabilităţii şi a stabilirii tipului de exereză.

Scanned with OKEN Scanner

- *Disecţia colecistului şi secţionarea coledocului supraduodenal*
  - Decolarea colecistului din patul hepatic însoţită de decolarea duodenopancreatică tip Kocher permit mobilizarea căii biliare principale distal de tumoră şi separarea ei de planul portal, cu trecerea unui laţ de reper.
  - Secţionarea distală a CBP este urmată de închiderea cu fire separate a bontului distal şi rabatarea anterioară a piesei colecisto-coledociene. Această manevră facilitează disecţia posterioră a CBP către regiunea hilară peritumorală, cu interceptarea ramurilor fine vasculare şi venoase şi respectarea venei porte, a ramurilor arterei hepatice şi a lobului caudat.
- *Disecţia posterioară a hilului şi secţionarea canalelor hepatice*
  - Disecţia posterioară trebuie continuată până la aproximativ 1 cm deasupra tumorii, cu conservarea unui bont de convergenţa sau secţionarea separată a celor 2 canale hepatice dilatate.
  - Extragerea piesei de rezecţie.
- *Pregătirea ansei jejunale în „Y" şi realizarea anastomozei hepatico-jejunale*
  - Se prepară o ansă în „Y" a la Roux, cu lungime de 40-60 cm, trecută transmezocolic (fig. 2), ce va fi anastomozată fie cu bontul convergenţei (fig. 3), fie cu o „neoconvergenţă" creată prin sutura celor 2 canale hepatice, fie separat cu cele 2 canale hepatice (fig. 4). Este de preferat ca anastomoza hepatico-jejunală să fie protezată de un drenaj biliar transhepatoparietal.
- *Control hemostază. Drenaj. Parietorafie.*

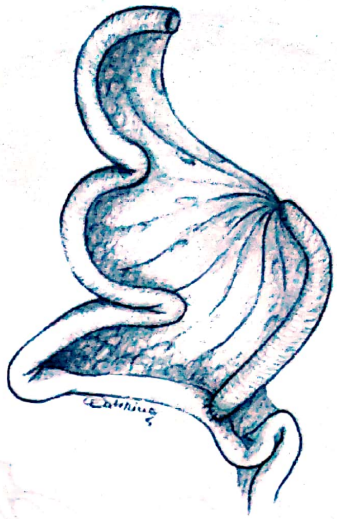


Fig. 2

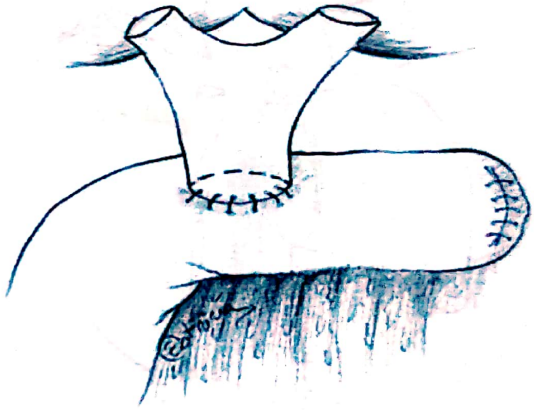


Fig. 3

2. Rezecţia înaltă de CBP cu hepatectomie

(vezi şi Chirurgia ficatului)

– indicată în cazurile cu extensie a procesului tumoral pe căile biliare intrahepatice sau cu invazie de pediculi vasculari sau arteriali hepatici.

A. Exereza tumorală cu rezecţia segmentului I hepatic (lob caudat)

– considerată de unii autori obligatorie în orice rezecţie de CBP, datorită legăturilor biliare şi vasculare pe care le are lobul caudat cu CBP, în special în zona convergenţei biliare;

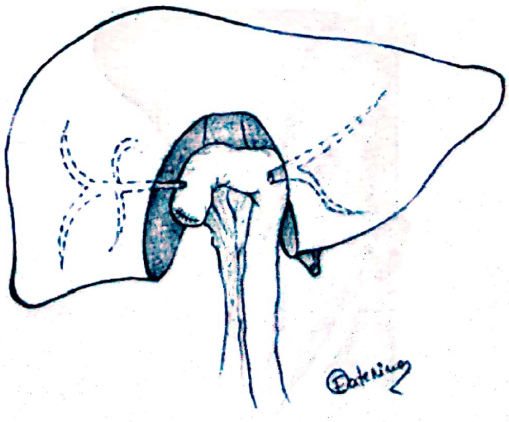


Fig. 4

Scanned with OKEN Scanner

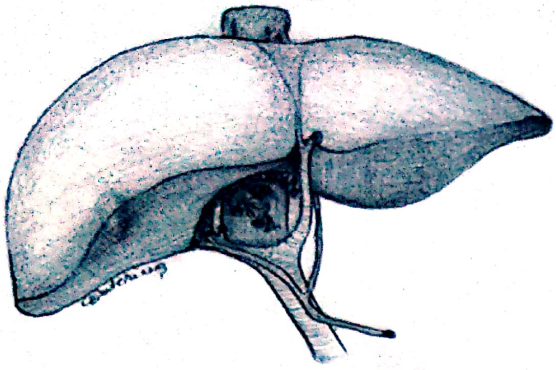


Fig. 5

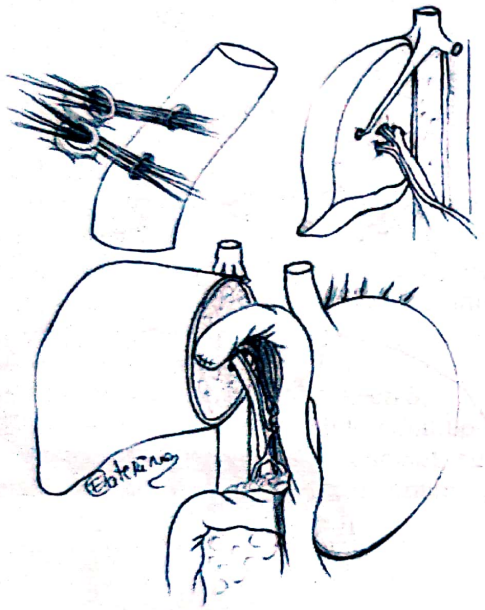


Fig. 6

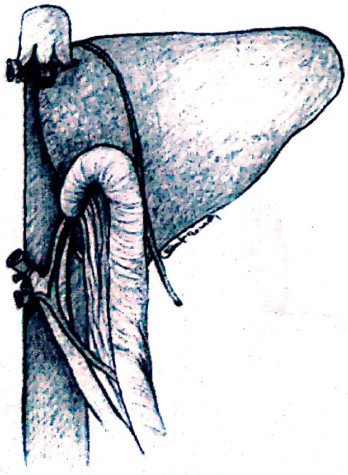


Fig. 7

– după scheletizarea pedicului hepatic prin disecţie hilară anterioară şi posterioară, se ligaturează ramurile portale şi arteriale ale lobului caudat şi se eliberează posterior lobul de conexiunile cu vena cavă;
– anterior, izolarea lobului caudat se face prin digitoclazie de-a lungul canalului Arantius, secţionarea parenchimului continuându-se de-a lungul scizurii dorsale şi principale până la ablaţia completă a lobului (fig. 5);
– reconstrucţia biliară se face utilizând o ansă jejunală în „Y" anastomozată la canaliculele biliare restante (vezi fig. 4).

B. **Exereza tumorală cu rezecţia segmentului IV hepatic**
– este indicată în tumorile de convergenţă cu extensie pe ductele intrahepatice, permitând o exereză corectă la distanţă de convergenţă şi realizarea unei anastomoze separate a ansei jejunale în „Y" cu ductele biliare drepte şi stângi (vezi fig. 4, 6).

C. **Exereza tumorală cu hepatectomie dreaptă sau stângă**
– este indicată în condiţiile extensiei procesului tumoral atât la nivel vascular cât şi biliar pe pediculii glissonieni corespunzători. Frecvent se întâlnesc situaţii când asociat hepatectomiilor drepte sau stângi se impune ablaţia unui alt segment – I, IV, V sau VIII, realizându-se diverse hepatectomii lărgite. Tranzitul biliar va fi refăcut printr-o anastomoza ducto-jejunală realizată cu canalul biliar sau canalele biliare restante importante (fig. 6, 7).

3. Rezecţiile medio-coledociene

– sunt indicate numai pentru formele tumorale ale CBP bine circumscrise, fără extensie spre coledocul inferior şi fără extensie către convergenţa biliară;

– se realizează în general exereza CBP asociată cu colecistectomia şi evidarea ganglionară a pedicului hepatic;

– disecţia şi izolarea circumferenţială a hepatocoledocului, urmată de secţionarea transversală a acestuia supratumoral şi reperarea bontului proximal cu 2 fire tractoare;

– ligatura sau sutura bontului distal al CBP după îndepărtarea tumorii.

Scanned with OKEN Scanner

Intervenţia se finalizează cu o anastomoză hepatico-jejunală termino-laterală pe ansă în „Y" (fig. 8).

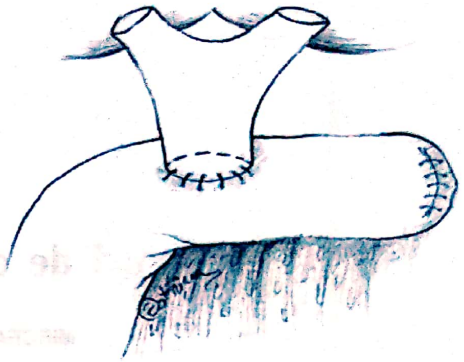


Fig. 8

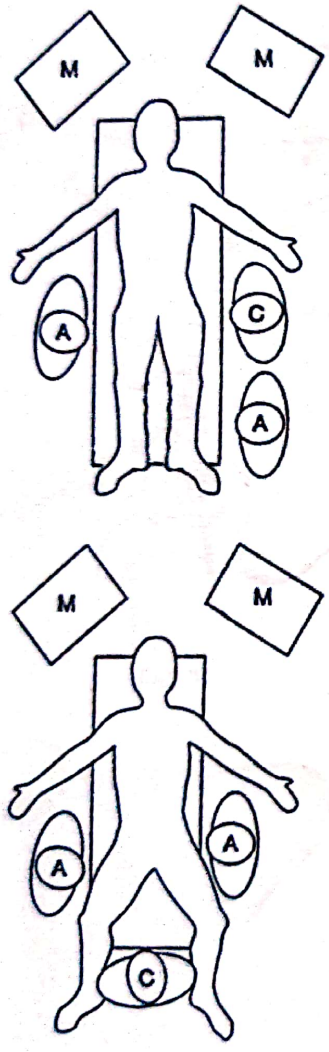
4. Rezecţiile joase de CBP

– se realizează în cadrul intervenţiei complexe de duodenopancreatectomie cefalică, fiind considerată singura intervenţie cu valoare radicală şi practic singura intervenţie fezabilă pentru localizările joase tumorale de CBP. Refacerea tranzitului biliar se face printr-un montaj clasic specific DPC, cel mai frecvent printr-o anastomoză hepatico-jejunală pe ansă în „Y" termino-laterală.

Scanned with OKEN Scanner

Tehnici de chirurgie laparoscopică

MIRCEA LIŢESCU, FLORIN TURCU



a

b

Fig. 1 – a. poziţia americană; b. poziţia franceză.

Poziţia bolnavului:

Poate cea mai importantă regulă în definirea unui amplasament optim al dispozitivului operator este respectarea axului de coordonare chirurg – telescop – organ ţintă al intervenţiei – monitor. Pentru colecistectomie nu există un consens asupra celui mai bun dispozitiv operator fiind utilizate atât cel al şcolii americane cu pacientul în decubit dorsal pe masa de operaţie şi cu picioarele apropiate, chirurgul în stânga pacientului şi ajutorul de partea opusă (fig. 1 a), cât şi cel al şcolii franceze în care pacientul este aşezat în decubit dorsal cu membrele inferioare depărtate, iar operatorul este situat între picioarele pacientului (fig. 1 b), fiind legate mai mult de rutină decât de alte argumente.

- indiferent care este poziţia pacientului pe masa de operaţie şi unde este aşezat chirurgul în raport cu acesta, se recomandă ca telescopul şi implicit camera să fie plasată ombilical sau imediat supraombilical stânga, un al doilea ajutor fiind necesar;
- cameramanul va sta pe partea dreaptă a pacientului, iar cu mâna liberă va putea folosi o pensă pentru expunerea zonei de lucru preluând astfel sarcina celui de al doilea ajutor.

Scanned with OKEN Scanner

Plasarea trocarelor

- pentru poziţia americană sunt descrise două „standarde" pentru introducerea trocarelor – Quilici şi Reddick – diferenţa între cele două poziţionări ale trocarelor fiind reprezentată de introducerea mai înaltă sau mai joasă a trocarului pentru instrumentul de lucru din mâna stângă a operatorului (fig. 2 a şi b);

- în poziţia franceză poziţionarea trocarelor este mult diferită faţă de dispozitivul prezentat anterior, deoarece operatorul foloseşte două trocare situate de o parte şi de alta a liniei mediane (fig. 2 c).

Deşi există puncte de vedere diferite asupra modalităţii optime de plasare a porturilor de acces, odată cu parcurgerea curbei de învăţare şi acumularea experienţei proprii, se poate vorbi de o plasare întrucâtva personalizată a trocarelor atât din punctul de vedere al succesiunii introducerii lor, cât şi din cel al poziţionării acestora.

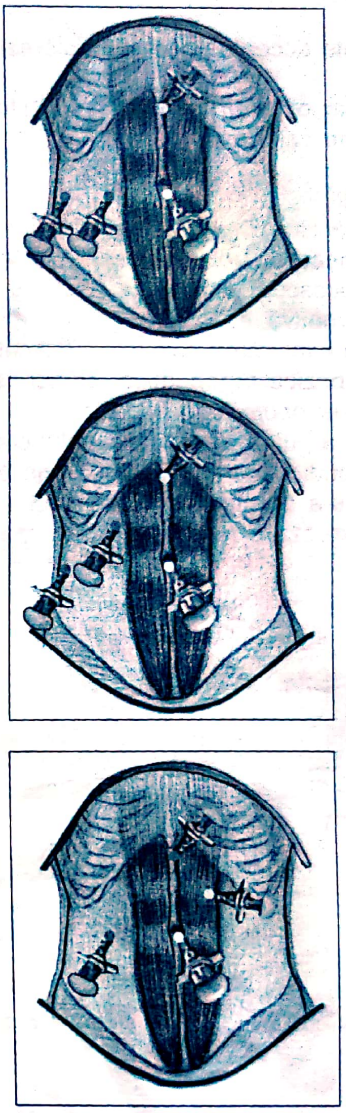


Fig. 2 – a. Trocare – poziţia Quilici; b. Trocare – poziţia Reddick; c. Trocare – poziţia franceză.

TEHNICA EXPLORĂRII CĂILOR BILIARE PE CALE LAPAROSCOPICĂ

FLORIN TURCU

1. Explorarea vizuală

Indicaţii

- Indicaţia de explorare laparoscopică a căilor biliare extrahepatice se pune în urma colangiografiei intraoperatorii, care trebuie să precizeze numărul, dimensiunea şi poziţia calculilor, calibrul, lungimea şi traiectul canalului cistic, joncţiunea cu coledocul, diametrul căii biliare principale, pasajul papilar. Datele obţinute orientează către un abord transcistic, către coledocotomie laparoscopică sau clasică.

Scanned with OKEN Scanner

- nu este acceptabil ca să explorezi laparoscopic căile biliare, dacă nu dispui de coledocoscopie flexibilă;
- alte dispozitive precum cele de litotriţie, cu laser pulsatil de exemplu, cresc randamentul dezobstrucţiilor pe cale laparoscopică.

Tehnică:

Introducerea unui trocar suplimentar

- este necesar un trocar suplimentar, adecvat cu accesoriile ce urmează a fi folosite (sonde Dormia, coledocoscop). Poziţia de elecţie este imediat sub rebordul costal drept, la verticala pediculului hepatic;
- o alternativă este introducerea unui trocar în hipocondrul stâng şi utilizarea trocarului subxifoidian pentru explorarea coledocului. Acest trocar situat la stânga liniei mediane permite utilizarea portacului într-o poziţie ergonomică, atunci când facem coledocorafia.

Expunerea pediculului hepatic

- pentru a putea manevra canalul cistic este important să-l păstrăm în continuitate cu vezicula biliară;
- zona pediculară este expusă prin bascularea ficatului cu ajutorul pensei de pe fundul veziculei biliare. Dacă s-a practicat o colecistectomie anterogradă în prealabil, ficatul va fi susţinut cu o pensă ce manevrează o meşă plasată în patul vezicular.

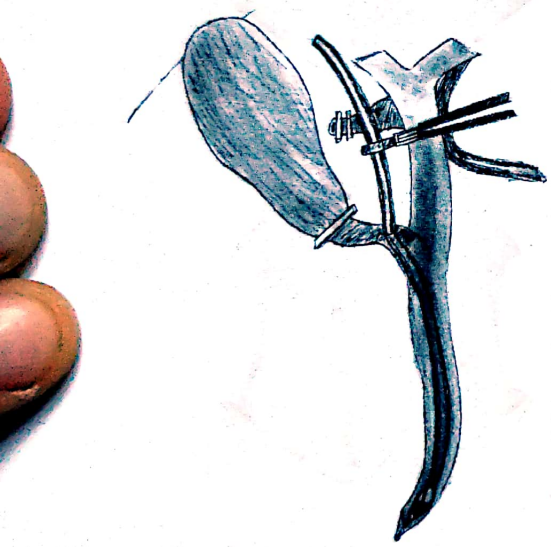


Fig. 3 – Explorare transcistică cu sonda Dormia

2. Explorarea transcistică

- dacă cisticul este lung, el trebuie disecat până în apropiere de calea biliară principală şi incizat la acest nivel. În felul acesta accesul în coledoc va fi uşurat;
- calculii de foarte mici dimensiuni pot fi împinşi în duoden prin injectare de ser fiziologic, după ce în prealabil s-a administrat un spasmolitic care să relaxeze sfincterul oddian;
- dacă această manevră a eşuat, se introduce, transcistic, în coledoc o sondă Dormia cu care se încearcă prinderea şi extragerea calculului (fig. 3). Manevra este oarbă ea nebeneficiind de nici un ghidaj.
- dacă cisticul nu este suficient de larg pentru a permite extracţia calculului, sau pentru introducerea coledocoscopului, el poate fi lărgit;
- se trece transcistic în coledoc un fir ghid pe care se vor trimite dilatatoare rigide (bujii) sau balonaşe de angioplastie. Acestea din urmă pot fi folosite şi la dilatarea pasajului Oddian, ceea ce facilitează evacuarea resturilor de calculi rezultate în urma litotriţiei;
- în situaţia în care nu reuşim să prindem în coşuleţ calculul, pe lângă sonda Dormia se introduce un coledocoscop flexibil de 3 mm care să permită vizualizarea litiazei coledociene. O alternativă o constituie coledocoscopul de 5 mm, care are un canal de lucru suficient de larg pentru o sondă de extracţie, sau pentru dispozitivele de litotriţie;

Scanned with OKEN Scanner

- în unele cazuri, după o prealabilă disecţie a cisticului până la calea biliară principală, coledocoscopul poate fi dirijat şi în hepaticul comun (fig. 4).
- calculii care din cauza mărimii nu se angajează în cistic vor fi zdrobiţi în coşuleţul sondei Dormia, sau cu dispozitivele speciale de litotriţie, iar resturile rămase în calea biliară vor fi spălate prin injectare de ser fiziologic.
- colangiografia intraoperatorie sau coledocoscopia transcistică trebuie să certifice vacuitatea căilor biliare. Dacă la colangiografia intraoperatorie rezultatul este neconcludent, operaţia va fi finalizată cu un drenaj biliar extern transcistic.
- este recomandabil ca bontul cistic să fie ligaturat cu un nod Roeder, mai ales dacă el a fost dilatat, sau dacă s-au făcut manevre repetate la nivelul lui.
- operaţia trebuie finalizată cu un drenaj subhepatic trecut prin hiatusul Winslow.

3. Coledocotomia laparoscopică

- o cale biliară subţire reprezintă o contraindicaţie pentru coledocolitotomia laparoscopică. Abordul laparoscopic transcistic, sau abordul endoscopic retrograd, reprezintă soluţiile de elecţie în aceste cazuri.
- disecţia pediculului hepatic se va face strict pe faţa anterioară a acestuia. Un reper anatomic important este bontul cistic, care trebuie păstrat lung, eventual în continuitate cu colecistul, pentru a putea manipula coledocul.
- progresând, de pe canalul cistic, disecţia va pune progresiv în evidenţă faţa anterioară a căii biliare principale, pe o porţiune suficientă pentru coledocotomia plănuită. O atenţie deosebită trebuie acordată hemostazei. Câmpul operator trebuie menţinut curat;
- peretele anterior coledocian este ridicat cu două fire de sutură şi secţionat cu vârful bisturiului electric. Plaga coledociană este lărgită în sens axial cu ajutorul foarfecelui (fig. 5), până la o dimensiune care să permită extragerea calculilor;
- se începe cu o manevră oarbă de extracţie, utilizând o sondă Fogarty introdusă în coledoc (fig. 6), apoi în hepaticul comun. În lipsa balonului extractor se foloseşte sonda Dormia;

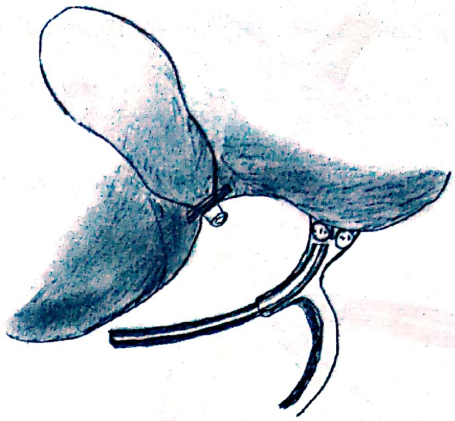


Fig. 4 – Explorarea transcistică a hepaticului comun.

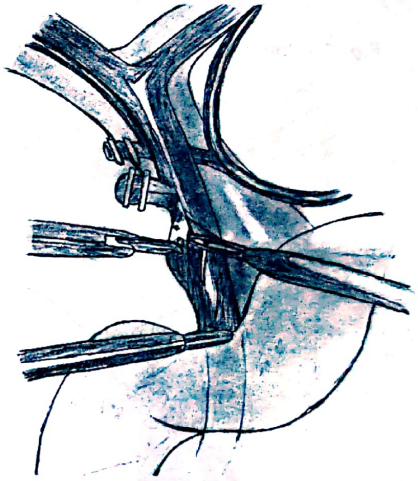


Fig. 5 – Coledocotomia laparoscopică.

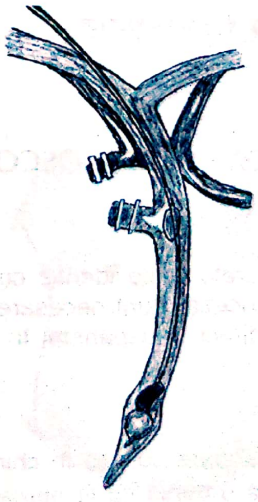


Fig. 6 – Explorarea coledocului cu Fogarty.

Scanned with OKEN Scanner

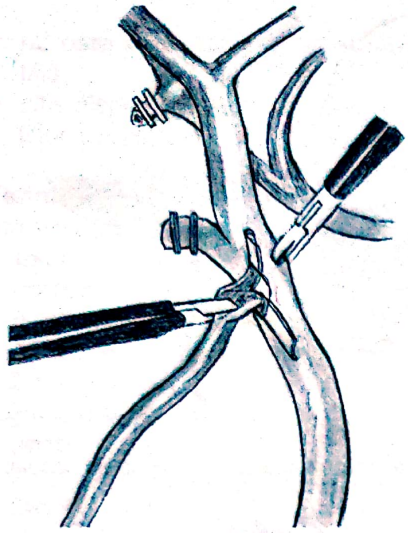


Fig. 7 – Introducerea tubului Kehr.

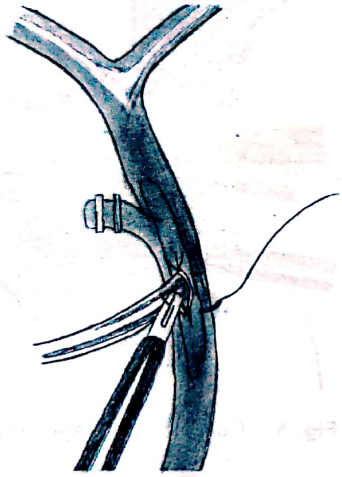


Fig. 8 – Coledocorafia.

- vacuitatea căilor biliare proximal şi distal de coledocotomie este controlată cu coledocoscopul de 5 mm. Orice litiază restantă va fi extrasă cu sonda Dormia, introdusă prin canalul de lucru al fibroscopului;
- coledocoscopul este introdus prin trocarul subxifoidian şi manevrat cu o pensă atraumatică prin coledocotomie în coledocul distal. După dezobstrucţia acestuia, fibroscopul va fi introdus prin trocarul de pe linia medioclaviculară dreaptă şi orientat prin coledocotomie în porţiunea proximală a căilor biliare;
- coledocorafia poate fi protejată de un drenaj transcistic, dar este de preferat introducerea unui tub Kehr. Acesta va fi preparat ca şi în chirurgia clasică şi va fi introdus în întregime în cavitatea peritoneală. Se inseră întâi în coledocul proximal un braţ al tubului, apoi celălalt braţ în porţiunea distală (fig. 7);
- se face coledocorafia cu fire sertisate 3-0 (fig. 8), nodurile fiind strânse intracorporeal cu portacul, apoi se exteriorizează prin peretele abdominal celălalt capăt al tubului Kehr şi se verifică etanşeitatea coledocorafiei prin injectare de ser fiziologic;
- colangiografia de control a vacuităţii căilor biliare este obligatorie;
- operaţia este finalizată cu un drenaj subhepatic trecut prin hiatusul Winslow;

Incidente şi accidente intraoperatorii

- hemoragia din arcadele parabiliare;
- avulsia cisticului la joncţiunea cu CBP;
- coledocotomia făcută pe un canal cistic în ţeavă de puşcă cu CBP;
- perforarea căii biliare principale;
- pancreatita acută postoperatorie.

COLECISTOSTOMIA LAPAROSCOPICĂ

MIRCEA LIŢESCU

Dispozitivul operator este identic cu cel de mai sus, iar trocarele sunt introduse în funcţie de poziţia americană sau franceză. Sunt necesare 4 trocare iar pentru drenajul bilei folosim în mod uzual o sondă de tip Foley trecută direct transparietal în zona în care fundusul veziculei biliare vine în contact cu peretele abdominal.

Tehnica:

- este asemănătoare cu cea în chirurgia clasică
- se realizează o bursă cu fir neresorbabil la nivelul fundusului colecistului după care se puncţionează colecistul şi se evacuează conţinutul

Scanned with OKEN Scanner

- după introducerea sondei în colecist se strânge firul de bursă şi se verifică etanşeitatea acesteia după umflarea balonaşului sondei Foley
- în majoritatea cazurilor se practică şi o a doua bursă de siguranţă
- pentru a preîntâmpina scurgerea bilei în peritoneu în cazul deşirării bursei de pe colecist, ancorăm fundusul veziculei biliare la peritoneul parietal.
- controlul hemostazei, plasarea unui tub de dren subhepatic şi exsuflarea cavităţii peritoneale sunt ultimii timpi ai intervenţiei chirurgicale.

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICĂ

FLORIN TURCU

– *Crearea camerei de lucru*
- pacientul este poziţionat pe masa de operaţie în decubit dorsal, cu braţul drept pe lângă corp şi braţul stâng pe suport. Sonda de aspiraţie gastrică este necesară pe durata operaţiei pentru a decomprima stomacul.
- în funcţie de preferinţele personale, pacientul va fi aşezat în poziţie americană sau franceză.
- cea mai utilizată metodă de instituire a pneumoperitoneului este introducerea „oarbă" a acului Veress deasupra cicatricii ombilicale şi apoi a primului trocar (pentru detaliile de tehnică vezi capitolul de laparoscopie diagnostică). Principala alternativă o constituie abordul la vedere descris de Hasson (fig. 9).
- se insuflă pneumoperitoneul cu un debit de 2 litri pe minut. Dacă prin plaga ombilicală se pierde gaz, atunci aceasta se va etanşa folosind o meşă îmbibată în ser fiziologic presată în jurul trocarului.

– *Explorarea cavităţii peritoneale (vezi cap. Laparoscopia diagnostică)*

– *Introducerea trocarelor de lucru*
- punctele de introducere a trocarelor trebuiesc adaptate la dimensiunile bolnavului, poziţia şi mărimea ficatului, raportul colecistului cu rebordul costal, însă pentru majoritatea cazurilor sunt suficiente trei trocare de lucru, după cum urmează (fig. 10).
- în poziţia americană repartizarea trocarelor de lucru se face astfel: operatorul utilizează un trocar de 10 mm subxifoidian pentru instrumentele manevrate cu mâna dreaptă şi un trocar de 5 mm pe linia medioclaviculară (la o distanţă variabilă de rebordul costal) pentru pensa din mâna stângă, iar ajutorul un trocar de 5 mm în flancul drept (fig. 10 a).

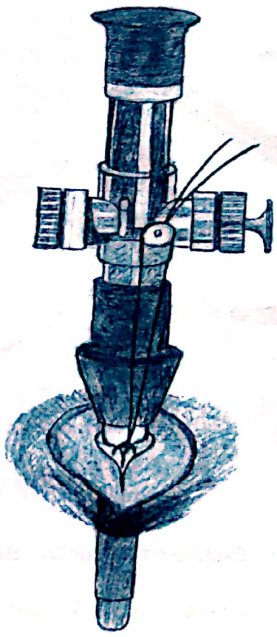


Fig. 9 – Introducerea trocarului Hasson

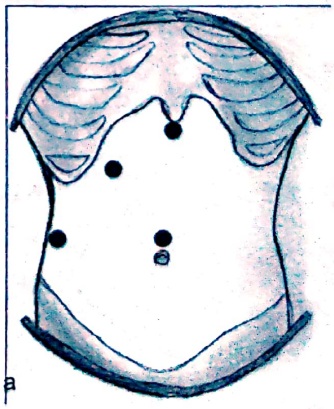


Fig. 10 – Dispunerea trocarelor

Scanned with OKEN Scanner

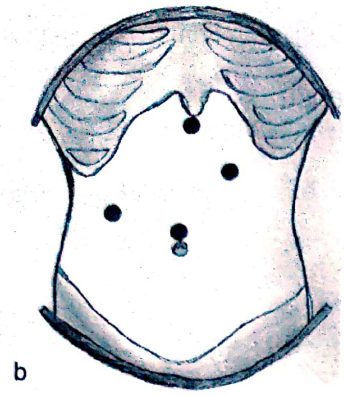


Fig. 10 – Dispunerea trocarelor

- şcoala franceza foloseşte următoarea dispunere a trocarelor de lucru: trocar de 5 mm subxifoidian pentru pensa ajutorului, trocar de 10 mm în hipocondrul stâng şi trocar de 5 mm pe linia medioclaviculară dreaptă pentru instrumentele operatorului (fig. 10 b).
- în unele cazuri (dificultăţi de expunere, complicaţii intraoperatorii) sunt necesare instrumente suplimentare, impunând introducerea unui al 5-lea trocar.
- introducerea trocarelor de lucru se face sub strictul control al camerei de luat vederi.

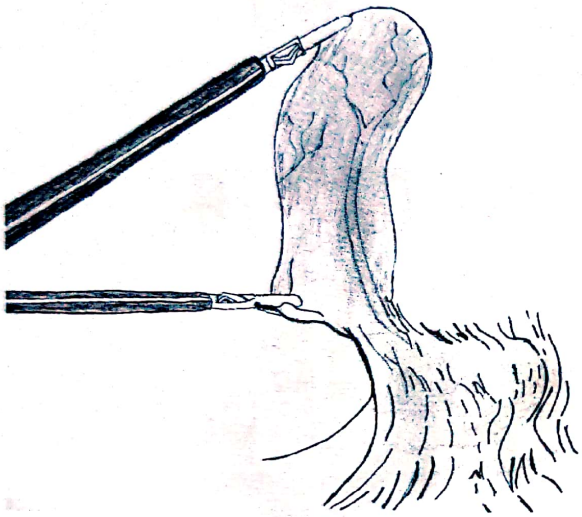


Fig. 11 – Expunerea triunghiului Budde.

– *Expunerea colecistului şi a pediculului cistic*
- o pensă atraumatică autostatică, introdusă prin trocarul din flancul drept, prinde fundul veziculei şi-l tracţionează lateral şi în sus expunând faţa viscerală a ficatului (fig. 11). Când există aderenţe, se va face viscerolizã atât interhepatofrenic (pentru a putea bascula ficatul) cât şi pe faţa viscerală până la eliberarea colecistului şi a feţelor triunghiului Budde (Callot).
- se prinde infundibulul cu o a doua pensă expunând alternativ cele două feţe ale pediculului cistic (fig. 12). O tracţiune excesivă exercitată pe coletul vezicular distorsionează anatomia normală, punând coledocul în linie cu canalului cistic.

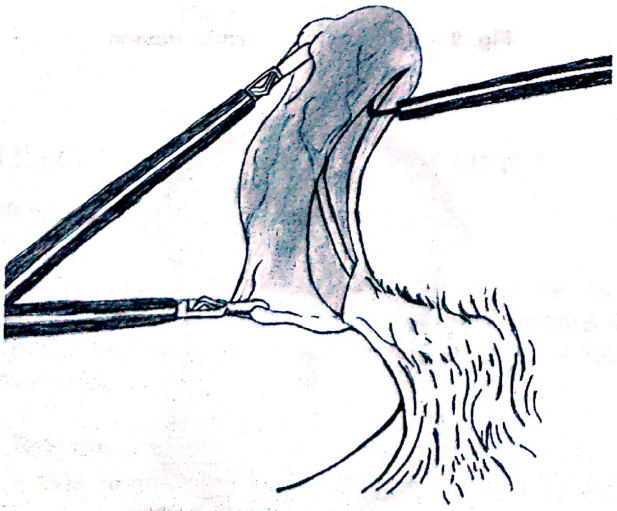


Fig. 12 – Secţionarea peritoneului vezicular

a) **Colecistotomia laparoscopică retrogradă (cea mai utilizată)**

– *Secţionarea peritoneului visceral*
- se începe secţionarea peritoneului visceral pe infundibul, se face electric, cu cârligul, imediat deasupra joncţiunii cu canalul cistic. Incizia progresează dinspre marginea liberă spre ficat şi apoi pe zona de acolare, întâi pe faţa stângă a veziculei biliare, apoi pe cea dreaptă (fig. 12). Trebuie avut grijă la ramul posterior al arterei cistice, cauza celor mai frecvente incidente hemoragice.

– *Disecţia triunghiului Budde*
- menţinând expunerea, disecţia începe de pe infundibulul vezicular şi progresează spre CBP, îndepărtând în totalitate ţesutul celulo-adipos la baza triunghiului Budde, între joncţiunea cistico-veziculară si patul hepatic al colecistului.

Scanned with OKEN Scanner

- se disecă bont (pensă, tampon montat) sau cu cârligul electric (nu în apropierea CBP). Dacă triunghiul Budde este prea strâmt, se va desprinde infundibulul din patul vezicular pentru a crea spaţiu la acest nivel. Uneori se impune coborârea prin disecţie boantă a ganglionului Mascagni pentru a deschide calea către disecţia elementelor pediculare.
- disecţia alternează pe o faţă sau pe alta în funcţie de necesităţi, până la izolarea canalului cistic şi a elementelor vasculare pe o distanţă de câţiva mm, suficienţi pentru aplicarea clipurilor metalice (fig. 13). Nu este necesară disecţia ductului cistic până la joncţiunea cu coledocul.

– *Agrafarea şi secţionarea arterei cistice şi a cisticului*

- agrafarea şi secţionarea cisticului şi a arterei cistice se va face numai după completa disecţie a triunghiului Budde şi corecta identificarea a elementelor biliare si vasculare de la acest nivel;
- se aplică un clip la rasul colecistului şi câte două clipuri pe extremitatea pediculară. Este important ca să plasăm clipurile perpendicular pe axul longitudinal al canalului (fig. 14);
- se aplică, identic, clipuri pe artera cistică (fig. 13);
- se va secţiona întâi artera şi apoi canalul cistic cu foarfeca (fig. 15).
- cu cârligul disector se coagulează şi se secţionează tractusurile fibroase din planul fibro-areolar dintre veziculă şi ficat, pentru a evita sângerarea.
- disecţia trebuie condusă în planul ce separă colecistul de placa veziculară. Depăşirea patului vezicular antrenează o sângerare supărătoare şi care se poate dovedi dificil de controlat (fig. 15).

– *Inspecţia finală*

- înainte de detaşarea colecistului se va face o inspecţie a ariei de disecţie. Se spală spaţiul subhepatic şi patul vezicular cu jet de ser fiziologic şi se completează hemostaza prin puncte de electrocoagulare. Se caută surse de biliragie (duct Luschka) ce se electrocoagulează sau se clipează şi se inspectează clipurile. Se explorează cavitatea peritoneală de la cupola diafragmatică până la fundul de sac Douglas.

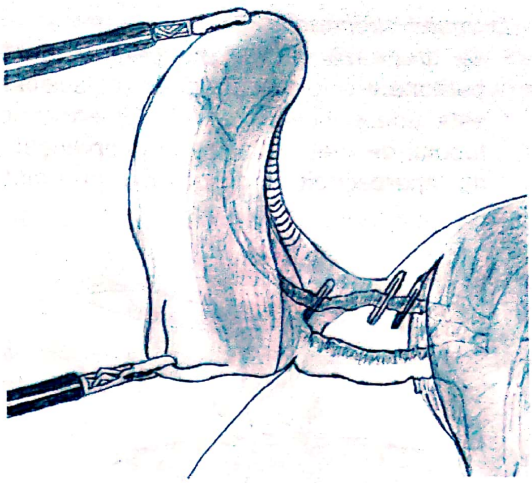


Fig. 13 – Triunghiul Budde complet disecat.

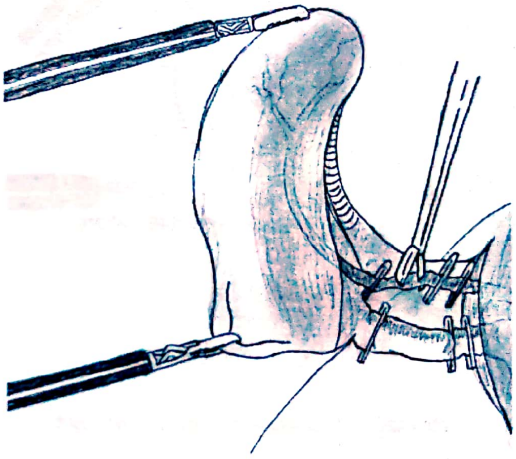


Fig. 14 – Secţionarea arterei.

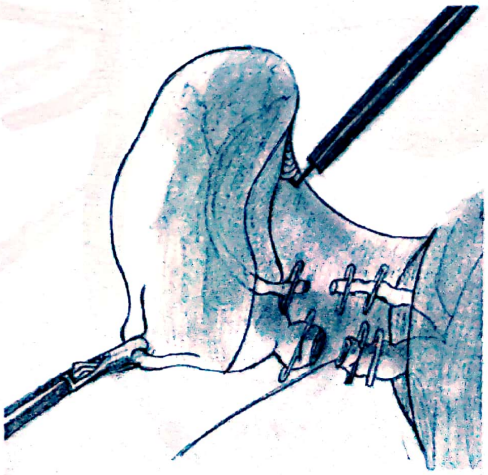


Fig. 15 – Disecţia veziculei biliare

Scanned with OKEN Scanner

– *Drenajul subhepatic*
- se drenează subhepatic pentru 24-48 ore numai dacă hemostaza este imperfectă, sau dacă peritoneul a fost contaminat (colecistită acută, spargerea colecistului în timpul disecţiei).
- este uneori posibil ca orificiul trocarului din flancul drept să poată fi folosit pentru exteriorizarea tubului de dren, la sfârşitul intervenţiei. Tubul de dren este introdus prin trocar şi prins cu o pensă de laparoscopie şi dirijat tubul prin hiatusul Winslow.

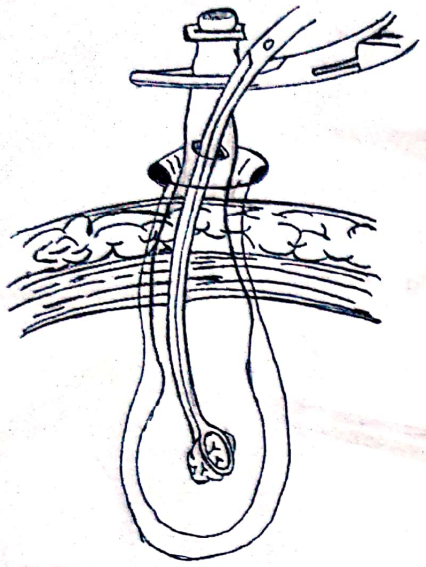


Fig. 16 – Extragerea veziculei biliare.

– *Extracţia veziculei biliare*
- vezicula biliară este introdusă într-un sac de extracţie – cea mai ieftină variantă de sac de extracţie este reprezentată de o mănuşă chirurgicală – pentru a nu contamina peretele abdominal (fig. 16);
- se mută telescopul în trocarul subxifoidian. Se introduce o pensă crocodil prin trocarul ombilical, se prinde şi se retrage mănuşa astfel încât să intre în trocar. Se taie firele de sutură din plaga ombilicală (cu excepţia reperului de la polul cranial) şi se retrage trocarul împreună cu mănuşa. După evidenţierea coletului vezicular se aspiră bila şi se extrag calculii cu o pensă Desjardins, până ce poate fi exteriorizat tot colecistul. Se examinează macroscopic piesa de rezecţie;
- colecistul se mai poate extrage şi prin trocarul subxifoidian (dacă are calculi mici);

– *Colangiografia intraoperatorie*

Colangiografia intraoperatorie se efectuează în cazuri selecţionate.

Indicaţii:
- suspiciunea preoperatorie de litiază coledociană;
- cisticul larg asociat cu microlitiază;
- anatomia neclară (injectarea substanţei de contrast în infundibulul vezicular este de preferat în acest caz).

Tehnică:
- când se intenţionează efectuarea unei colangiografii transcistice, extremitatea veziculară este clipată, iar cea pediculară este lăsată liberă;
- se utilizează un cateter lung din polietilen (tip cavafix care are şi branulă de inserţie) ataşat la o seringă (20 ml). Acest cateter este inserat transparietal în peritoneu, pe linia medioclaviculară imediat sub rebordul costal;
- cu un foarfece fin se practică o incizie pe partea anterioară a canalului cistic, se deschide parţial lumenul şi se introduce cateterul spre coledoc;
- se aplică un clip metalic (nu foarte strâns pentru a nu obtura lumenul) în timp ce se injectează ser fiziologic (fig. 17);

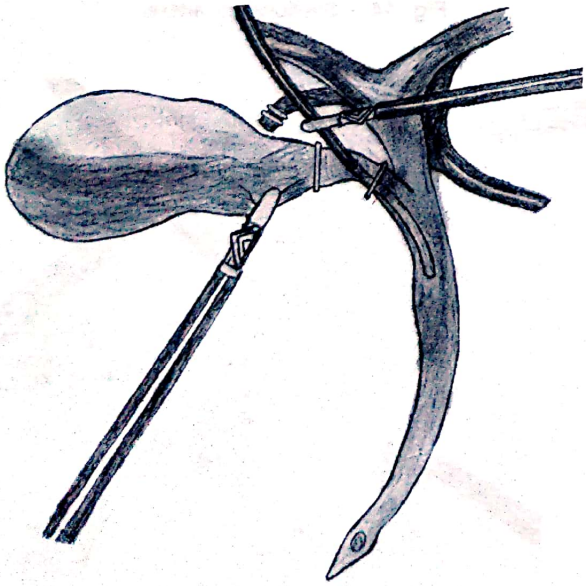


Fig. 17 – Colangiografia intraoperatorie.

Scanned with OKEN Scanner

- se injectează lent substanţa de contrast. Se urmăreşte pe monitor opacifierea căii biliare principale, pasajul oddian dar şi umplerea căilor biliare intrahepatice. La terminarea colangiografiei este retras cateterul transcistic. Se aplică două clipuri sau un nod Roeder pe extremitatea pediculară a canalului cistic, după care acesta este secţionat şi se extrage vezicula.

– *Extragerea trocarelor şi exsuflarea bioxidului de carbon.*

- trocarele de lucru sunt retrase din cavitatea peritoneală sub control laparoscopic (verificând hemostaza) şi se evacuează CO_2.

– *Sutura peretelui abdominal*

- ajutându-ne de firul de reper din polul superior al plăgii ombilicale, se suturează aponevroza musculară. La celelalte incizii se suturează doar pielea.

b) Colecistectomia laparoscopică anterogradă

- ca variantă tehnică voi descrie colecistectomia laparoscopică în sens anterograd, care este indicată în toate cazurile cu o anatomie dificilă;
- primii timpi ai operaţiei (instituirea pneumoperitoneului, explorarea, introducerea trocarelor, expunerea colecistului şi a triunghiului Budde, secţionarea peritoneului visceral) sunt în linii mari identici cu cei descrişi la colecistectomia retrogradă laparoscopică;
- în colecistitele acute colecistul trebuie punctionat şi parţial evacuat pentru a putea fi manipulat. În aceste situaţii, adesea, timpul de viscerolizã este foarte laborios. Dacă aderenţele sunt strânse şi disecţia progresează greu, atunci cazul trebuie convertit la o colecistectomie anterogradă efectuată pe cale deschisă;
- dacă ramul anterior al arterei cistice este uşor identificabil, atunci acesta va fi preparat la nivelul infundibulului vezicular şi tratat prin electrocauterizare sau prin clipare;
- prezenţa unui ganglion Mascagni hipertrofiat (fig. 18) impune coborârea prin disecţie boantă a acestuia, pentru a avea deschisă calea către disecţia ulterioară a elementelor pediculare;
- ficatul este ridicat progresiv de către ajutor, pe măsură ce disecţia progresează. Pentru aceasta se va prinde cu pensa de peritoneul de la marginea ficatului;
- operatorul tracţionează caudal fundul veziculei biliare, punând in tensiune tracturile fibroase din patul hepatic. Acestea sunt secţionate cu cârligul monopolar (fig. 19).

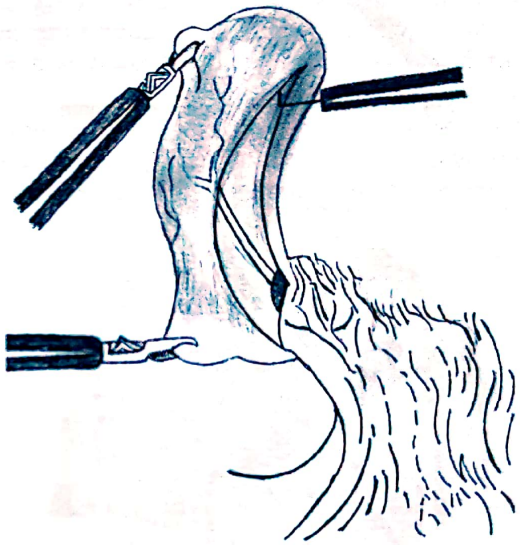


Fig. 18 – Ganglion Mascagni hipertrofiat.

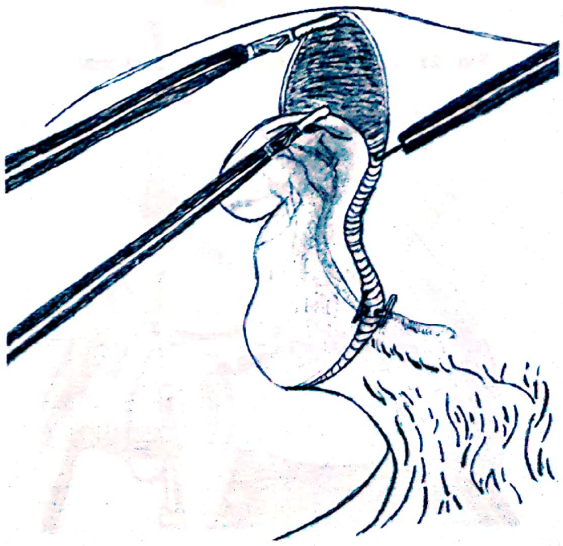


Fig. 19 – Decolarea colecistului din patul hepatic.

Scanned with OKEN Scanner

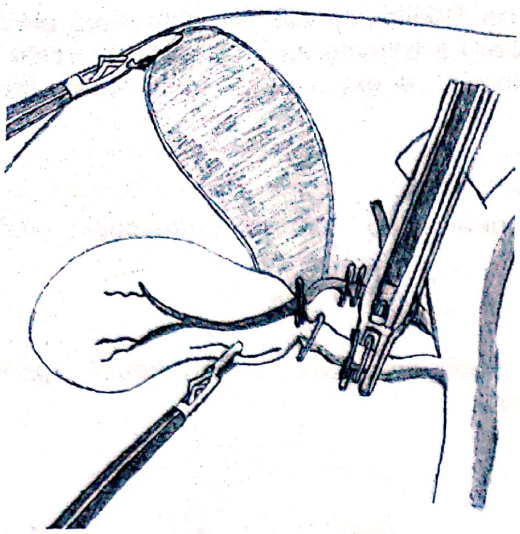


Fig. 20 – Elementele pediculare clipate.

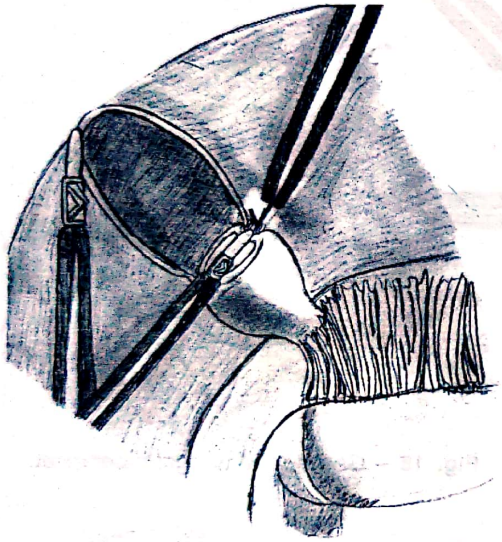


Fig. 21 – Disecţia infundibulului secţionat.

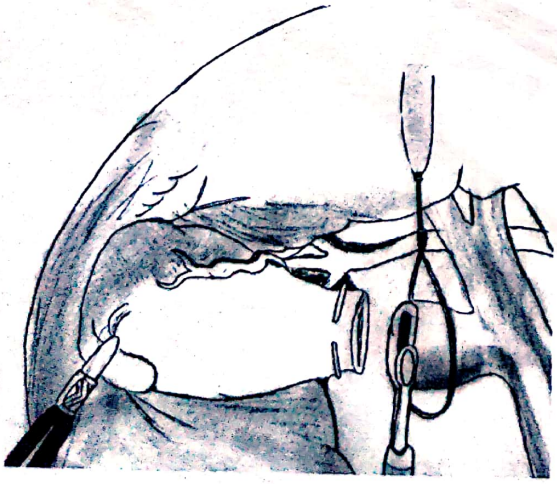


Fig. 22 – Ligatura bontului cistic.

- toată disecţia va fi executată menţinând un contact strict cu peretele organului. Uneori este dificil de intrat la nivelul fundului vezicular în planul de clivaj corect. În aceste cazuri, planul va fi căutat la mijlocul colecistului pe partea stângă;
- când disecţia a progresat suficient, ficatul poate fi sprijinit cu o meşă introdusă în patul vezicular;
- ramul posterior al arterei cistice, care adesea urcă în patul hepatic, poate produce incidente hemoragice, care sunt însă uşor de controlat cu electrocauterul;
- odată colecistul desprins din patul hepatic, se disecă atmosfera celulo-adipoasă din jurul elementelor vasculare şi canalare. Acestea sunt identificate şi preparate (fig. 20). Dacă ramurile arterei cistice nu au fost tratate până în acest moment atunci artera va fi clipată şi secţionată;
- canalul cistic va fi clipat şi secţionat numai după ce suntem siguri de identificarea lui corectă;
- colangiografia intraoperatorie poate fi efectuată în acest moment. Tehnica este identică cu cea descrisă anterior, doar că ajutorul va susţine ficatul cu ajutorul unei pense, ce împinge o meşă în patul vezicular.

Artificiu tehnic

- în colecistitele acute, prezenţa unui calcul de mari dimensiuni inclavat în infundibul poate face imposibilă progresia disecţiei până la triunghiului Budde;
- o soluţie (recomandată numai chirurgilor cu experienţă) este următoarea: se introduce un sac de extracţie (mănuşă) subhepatic şi o meşă sub pedicului hepatic. Se evacuează bila din colecist, după care acesta este secţionat complet la nivelul infundibulului. Vezicula biliară şi calculii, inclusiv cel infundibular, sunt introduşi în mănuşă şi parcaţi deasupra ficatului (fig. 21);
- acum disecţia poate progresa mai departe, în strâns contact cu peretele infundibular, care este mult mai uşor de manevrat, iar expunerea este şi ea bună;
- timpii finali ai operaţiei sunt în linii mari identici cu cei descrişi la varianta retrogradă. În colecistitele acute apelăm mai frecvent la ligatura bontului cistic cu nod Roeder (fig. 22);

Scanned with OKEN Scanner

- indicaţiile colangiografiei intraoperatorii sunt aceleaşi. În majoritatea cazurilor de colecistectomii dificile drenăm cavitatea peritoneală cu un tub trecut prin hiatusul Winslow. Lavajul, controlul hemostazei şi al bilistazei sunt minuţioase.

Incidente şi accidente intraoperatorii

a) Legate de instituirea pneumoperitoneului şi de introducerea oarbă a primului trocar:
   - plăgile tubului digestiv;
   - plăgile vaselor mari (aorta, vena cavă);
   - embolia gazoasă.

   Datorită riscului producerii acestor tipuri de accidente, se impune, de principiu, abordul deschis Hasson.

b) Pneumoperitoneul în sine şi poziţia anti-Trendelenburg a bolnavului favorizează tromboza venoasă profundă, trombemboliile pulmonare fiind mult mai frecvente decât în chirurgia clasică.

c) Celelalte complicaţii sunt comune chirurgiei laparoscopice şi chirurgiei deschise, ceea ce diferă fiind incidenţa lor.
   - leziunile iatrogene de cale biliară principală sunt de trei ori mai frecvente decât în tehnica clasică. Leziunile au un potenţial de gravitate mare, fiind însoţite de o morbiditate şi o mortalitate sporite, fiind legate de particularităţile tehnicii de folosirea excesivă a electrocoagulării şi de utilizarea sistematică a colecistectomiei retrograde.

ANASTOMOZELE BILIODIGESTIVE

MIRCEA LIŢESCU

1. ANASTOMOZE CU VEZICULA BILIARĂ

Tehnica colecistogastroanastomozei pe cale laparoscopică

- pentru acest tip de intervenţie se utilizează poziţia franceză, iar cele 5 trocare vor fi inserate conform schemei de mai jos (fig. 23);
- operatorul va utiliza cele două trocare situate la stânga şi la dreapta liniei mediane în cele două hipocondre, iar telescopul foloseşte trocarul ombilical. Celelalte două trocare sunt folosite de ajutoare pentru expunere şi pentru tensionarea firului de surjet necesar anastomozei;
- dacă, în cursul explorării iniţiale, nu se constată elemente care să contraindice intervenţia, se va proceda la aspirarea conţinutului colecistului şi efectuarea unei colecistocolangiografii;
- în absenţa unor elemente peiorative evidenţiate de colangiografie, operaţia este fezabilă şi se poate trece la timpul de mobilizare parţială a veziculei biliare, dacă este necesar. Fundusul veziculei biliare se apropie de faţa anterioară a antrului gastric şi se fixează cu fire separate sau cu surjet continuu, seromusculara antrului gastric la fundusul colecistului;

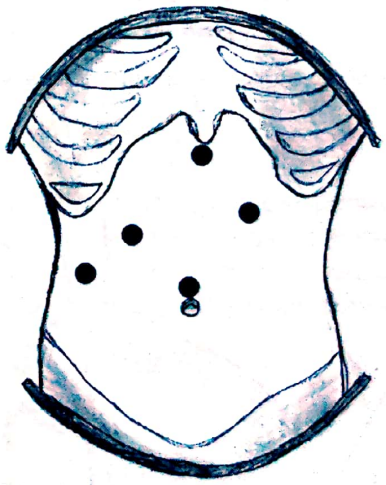


Fig. 23 – Poziţia trocarelor.

Scanned with OKEN Scanner

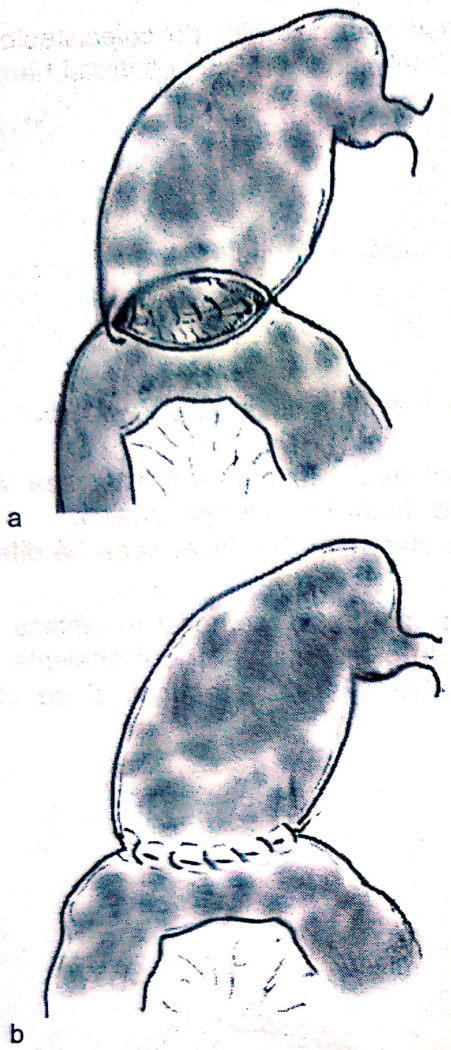


Fig. 24 – Colecistojejunoanastomoza – sutura surjet manual.

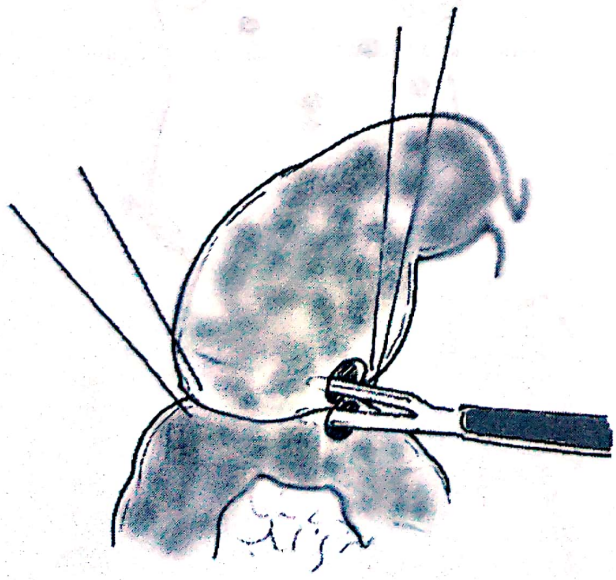


Fig. 25 – Colecistojejunoanastomoza – sutura mecanică

- sutura porneşte dinspre extremitatea medială spre cea laterală, pe o lungime de aproximativ 35 mm. Se practică incizia la nivelul colecistului şi antrului gastric cu ajutorul electrocauterului şi se realizează două stome paralele de circa 30 mm lungime. Se completează aspirarea conţinutului veziculei biliare;
- sutura planului posterior, cu fire izolate sau surjet (fig. 24 a);
- se continuă cu sutura tranşei anterioare în strat total, dinspre lateral spre medial. Dacă se foloseşte sutura cu fir continuu este necesară folosirea unui trocar suplimentar prin care ajutorul prin intermediul unei pense pune în tensiune firul (fig. 24 b);
- controlul hemostazei, plasarea unui drenaj perianastomotic, extragerea trocarelor sub control vizual şi exsuflarea cavităţii peritoneale sunt ultimele etape ale acestei intervenţii.

Tehnica colecistojejunoanastomozei pe cale laparoscopică

- pregătirea ansei jejunale, după tehnica descrisă mai sus. Anastomoza se poate efectua manual (fig. 24) sau cu un dispozitiv dde sutură mecanică tip EndoGIA (fig. 25);
- anastomoza colecistului cu o ansă jejunală în continuitate „omega" predispune la refluxul alimentar în vezicula biliară. Pentru a împiedica refluxul alimentelor în colecist, este necesară efectuarea unei anastomoze jejunojejunale Braun la piciorul ansei şi eventual o stricţiune Rosanov pe ansa aferentă. Ca si anastomoza colecistojejunală, fistula Braun se poate efectua manual sau prin sutură mecanică;
- sutura mecanică este avantajoasă datorită rapidităţii de execuţie, dar preţul ridicat al dispozitivului nu permite utilizarea de rutină a acestei metode;
- controlul hemostazei şi toaleta cavităţii peritoneale urmate de plasarea unui drenaj în vecinătatea anastomozei şi exsuflarea cavităţii peritoneale sunt ultimele etape ale intervenţiei laparoscopice.

Scanned with OKEN Scanner

2. ANASTOMOZE CARE UTILIZEAZĂ AXUL BILIAR PRINCIPAL

Coledocoduodenoanastomoza

- prima coledocoduodenoanastomoză laparoscopică a fost realizată în 1992 de Cushieri pentru obstrucţie malignă a CBP. Este o operaţie dificilă ce necesită cunoştinţe avansate şi experienţă mare în laparoscopie.
- intervenţia are aceleaşi indicaţii ca şi varianta clasică a procedurii..
- poziţia trocarelor este cea pentru colecistectomie uneori fiind necesară montarea unui al cincilea trocar. Unii autori preferă şi pentru această procedură poziţia americană pe masa de operaţie, operatorul folosind pentru sutură trocarul epigastric şi un al cincilea trocar montat la stânga şi puţin superior de orizontala care trece prin ombilic.
- timpii operatori sunt cei din chirurgia clasică, fiind vorba de aceleaşi variante de tehnică transpuse în laparoscopie.

Coledocojejunoanastomoza

- este o procedură care se adresează fie reintervenţiilor cu scop reparator după stenoze de cale biliară de cauză iatrogenă, fie este parte a reconstrucţiei biliare după operaţii ample de exereză în patologia tumorală hepato-bilio-pancreatică şi din aceste motive, abordul laparoscopic nu s-a impus în aceste cazuri.

ALTE TEHNICI MINIM INVAZIVE

MIRCEA LIŢESCU

Prezenţa acestui capitol într-o lucrare dedicată tehnicilor chirurgicale se justifică prin aceea că din ce în ce mai mulţi colegi chirurgi au competenţă în ecografie, iar efectuarea unor manevre intervenţionale sub ghidaj ecografic corespunde dezideratului de minimă invazivitate şi mai mult decât atât ecografia intervenţională şi-a demonstrat eficienţa în cu precădere în ultimul deceniu pe fondul ameliorării calităţii aparaturii.

Mulţi dintre pacienţii icterici, în special cei cu obstrucţie neoplazică prelungită, prezintă o suferinţă hepatocitară a cărei intensitate este dependentă de durata sindromului icteric şi de rezervele funcţionale din momentul debutului afecţiunii.

În cazul acestor pacienţi, ecografia standard nu oferă decât rareori informaţii complete pentru diagnostic. Informaţii suplimentare poate aduce însă puncţia ecoghidată. Manevra are mai multe obiective posibile: biopsierea formaţiunilor tumorale hepatice, puncţia canalelor biliare intrahepatice dilatate, sau a veziculei biliare pentru colangiografie transparietohepatică sau drenaj biliar extern. Pentru folosirea drenajului biliar extern transparietohepatic pledează următoarele argumente:

- constituie o cale sigură pentru reducerea icterului;
- reprezintă modalitatea prin care se poate obţine întotdeauna o imagine clară a arborelui biliar supra-stenotic;
- această cale de acces permite introducerea unei proteze biliare în cazurile care bolnavii nu au indicaţie chirurgicală.

Şi în litiaza biliară poate fi utilizată colecistostomia percutană urmată de extragerea calculilor din colecist sub ghidaj mixt ultrasonografic şi fluoroscopic, metoda fiind indicată pentru temporizarea tratamentului chirurgical în colecistita acută la pacienţii vârstnici sau prea fragili pentru o intervenţie de urgenţă în absenţa reechilibrării.

Puncţiile sunt efectuate folosind un protocol care debutează cu un examen ecografic în scop diagnostic.

Examenul ecografic preliminar trebuie să stabilească calea optimă de abord şi raporturile între segmentul biliar dilatat şi sistemul vascular. Prezenţa modulului Doppler este foarte utilă pentru identificarea arborelui vascular. Se pot puncţiona mai uşor vezicula biliară şi canalul hepatic stâng.

Scanned with OKEN Scanner

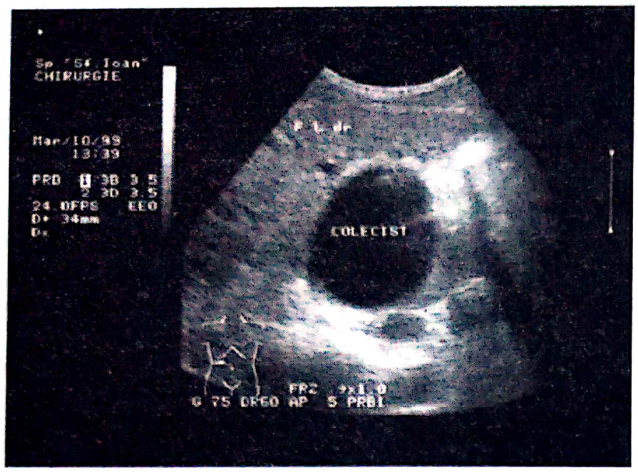


Fig. 26 – Distensie veziculară şi de căi biliare intrahepatice într-un caz de neoplasm cefalopancreatic.

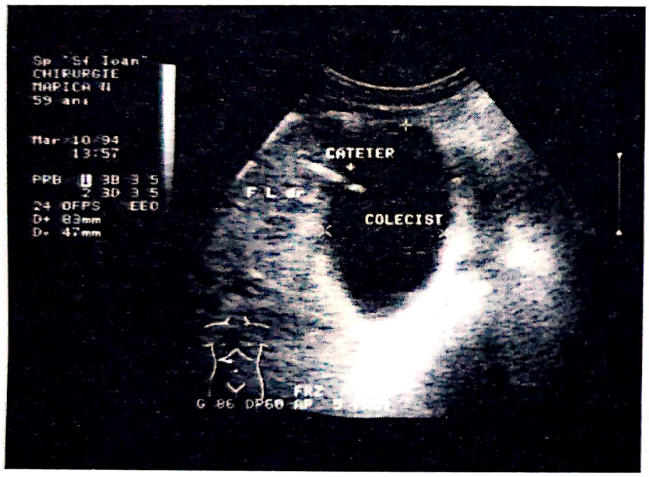


Fig. 27 – Colecist parţial evacuat după introducerea cateterului de drenaj biliar extern (cazul din fig. 56).

După anestezia locală a planurilor parietale şi o incizie minimă a tegumentului, se efectuează simularea puncţiei. Aceasta constă în evaluarea traiectoriei acului de puncţie în inspir profund blocat pentru 15-20 secunde. Raţiunea manevrei este reprezentată de pregătirea pacientului pentru puncţia reală şi în egală măsură pentru observarea traiectoriei optime care va fi marcată pe ecranul ecografului. Evaluarea este deosebit de utilă mai ales în condiţiile puncţiei cu „mâna liberă", fără dispozitiv de ghidaj ataşat la transductor.

Puncţionarea arborelui biliar este verificată prin aspiraţie. Pentru această manoperă se pot folosi ace speciale prevăzute cu o teacă care rămâne pe loc după extragerea acului şi prin care se introduce cateterul de drenaj, sau se pot utiliza ace normale de puncţie, fir ghid şi dilatatoare progresive până la diametrul necesar pentru introducerea cateterului. După introducerea cateterului, acesta va fi plasat cât mai aproape de obstacol sub ghidaj mixt ecografic şi radiologic. Cu excepţia de timpului puncţie propriu-zisă, restul etapelor se realizează cu pacientul respirând liniştit. Întreaga manevră, inclusiv poziţionarea definitivă a cateterului se efectuează sub ghidaj ultrasonografic (fig. 26, 27).

La bolnavii cu tumoră cefalopancreatică, drenajul biliar extern transparietohepatocolecistic poate constitui primul timp al tratamentului radical, iar duodenopancreatectomia cefalică poate fi efectuată după remisiunea icterului şi reechilibrare metabolică.

Bibliografie selectivă

1. **Alecu L.** – Atlas de tehnici de chirurgie laparoscopică a căilor biliare Ed. Universitară „Carol Davila" 2003.
2. **Blumgart L.H.** – Surgery of the Liver, biliary tract, and pancreas (4th Ed.) Vol. 1, 2006.
3. **Clavien PierreAlain, Sarr M., Fong Y.** – Atlas of upper gastrointestinal & hepato-pancreato-biliary surgery, 2007.
4. **Dragomirescu C.** – Chirurgia laparoscopică – actualităţi şi perspective. Ed. Tehnică, Bucureşti, 1996.
5. **Duca S.** – Chirurgie laparoscopică. Ed. Paralela 45, 2001.
6. **Duca S.** – Coledocul, Ed. Dacia, 1986.
7. **Juvara I., Setlacec D., Rădulescu D., Gavrilescu Ş.** – Tehnici chirurgicale vol. II Chirurgia căilor biliare extrahepatice, Ed. Med. Buc. 1989.
8. **Maingot R.** – Abdominal Operations. Ed. Appleton – Century, Croft Inc., 1980, vol. II, p. 979-1245.
9. **Patel J., Leger L.** – Nouveau traité de technique chirurgicale, Masson et Cie, 1969, vol. 12, p. 100-146.
10. **Târcoveanu E.** – Elemente de chirurgie laparoscopică. Vol. 2. Ed. Polirom, Iaşi, 1998.
11. **Zucker K.** – Surgical laparoscopy. Qual. Med. Publ. Inc., 1991.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 3

CHIRURGIA PANCREASULUI

I. NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

POPA FL., STRAMBU V., RADU P.

Cunoaşterea corectă a raporturilor anatomice ale regiunii pancreatice este extrem de importantă în chirurgia pancreasului.

Pancreasul este o glanda voluminoasă abdominală, cu secreţie dublă, endocrină şi exocrină. Este un organ alungit în sens transversal, cu o extremitate dreaptă, cefalică mai voluminoasă şi o porţiune stângă subţiată, corpul şi coada.

Lungimea glandei este între 14 şi 21 cm cu o grosime de circa 2-5 cm. Este aplicat pe peretele posterior abdominal, ocupând spaţiul cel mai profund al regiunii celiace, înaintea coloanei vertebrale.

Pancreasul este un organ retroperitoneal, cu excepţia unei porţiuni din coada sa care este învelită în întregime de peritoneu. Are raporturi cu vertebrele XI şi XII toracale şi cu primele două vertebre lombare, având un traiect uşor ascendent de la dreapta la stânga, până la nivelul ultimelor două coaste stângi la nivelul hipocondrului stâng. Capul pancreasului este situat retroperitoneal, încadrat de cadrul duodenal de care adera. Limita este la stânga, istmul glandei, porţiune parenchimatoasă, situată deasupra axului vascular mezenteric superior. Procesul uncinat, situat inferior merge posterior de vasele mezenterice având raporturi foarte strânse cu acestea. Blocul duodenopancreatic are raporturi posterioare cu vena cava inferioară, de care este separată prin fascia de coalescenţă Treitz, plan avascular în care se face decolarea în timpul manevrei Kocher. La nivelul marginii superioare a regiunii cefalice pancreatice are raporturi cu pedicului hepatic. Marginea inferioară are raporturi cu baza mezenterului şi cu artera mezenterica superioară, iar la dreapta acesteia cu vena mezenterică superioară. Posterior glanda are raporturi cu confluenţa dintre vena mezenterică superioară şi vena splenică, ce dau naştere venei porte.

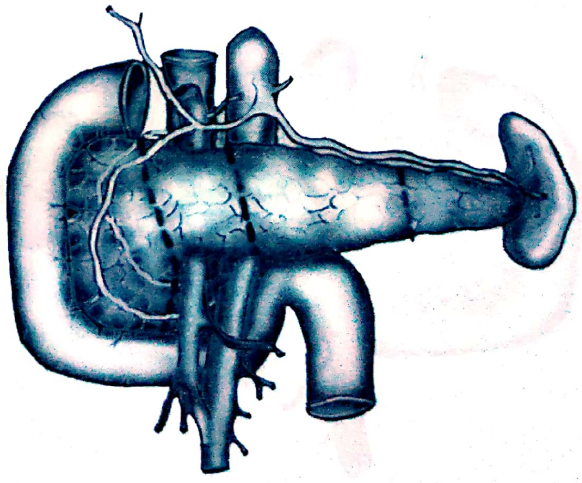


Fig. 1 – – Anatomia pancreasului.

Fiind un organ retroperitoneal mobilitatea sa este practic absentă. Mijloacele sale de fixare sunt reprezentate de legătura strânsă cu potcoava duodenală, de fascia de coalescenţă retro-duodeno-pancreatică Treitz, de peritoneul parietal posterior, de conexiunile vasculare, de canalele excretorii pancreatice. Pe întreaga lungime este acoperit de baza mezocolonului transvers.

Din punct de vedere chirurgical, pancreasul este împărţit în mai multe segmente:

1. capul pancreasului, care este segmentul cel mai voluminos, formând împreună cu duodenul un complex inseparabil. Din punct de vedere strict anatomic, capul are trei margini: superioară, ce dezvoltă raporturi cu bulbul duodenal, pedicului hepatic şi a doua porţiune a duodenului; marginea dreaptă şi cea inferioară sunt în contact intim cu duodenul II şi III. Tot la nivelul capului distingem şi două feţe: anterioară şi posterioară. Faţa anterioară este împarţită de rădăcina mezocolonului transvers într-o porţiune supramezocolică (cea mai mare), aflată în vestibulul bursei omentale venind în contact cu faţa posterioară a stomacului şi cu artera gastro-duodenală şi o porţiune submezocolică ce dezvoltă raporturi cu rădăcina mezenterului, vasele mezenterice superioare şi cu ansele intestinale. Raporturile feţei posterioare se realizează prin intermediul fasciei Treitz cu vertebrele lombare I şi II, cu pilierul drept diafragmatic, cu arcadele vasculare duodenopancreatice, cu vena cavă inferioară, cu artera renală dreaptă şi cu calea biliară principală. La nivelul marginii inferioare, spre stânga ia naştere procesul uncinat, o prelungire de ţesut pancreatic, ce are traiect spre stânga posterior de vena mezenterică superioară.

2. gâtul sau colul pancreasului, care face legătura dintre cap şi corp, se află la nivelul liniei mediane, la dreapta unghiului duodeno-jejunal, având raporturi posterioare cu trunchiul celiac, cu originea arterei gastroduodenale, cu artera hepatică şi artera splenică precum şi cu originea venei porte formate prin unirea venei mezenterice superioare cu trunchiul mezenterico-splenic. Inferior are raporturi cu vasele mezenterice superioare.

3. corpul pancreasului este în întregime situat supramezocolic. Prezintă două feţe şi două margini. Faţa anterioară vine în raport cu faţa posterioară a stomacului fiind acoperită de peritoneul parietal al bursei omentale. Faţa posterioară este în raport cu fascia retroduodeno-pancreatică, prin intermediul căreia stabileşte raporturi cu artera aortă şi originea arterei mezenterice superioare, cu plexul celiac, cu vena renală stângă, cu rinichiul stâng şi glanda suprarenală stângă, cu artera şi vena splenică, cu trunchiul mezenterico-splenic. Marginea inferioară vine în raport cu flexura duodeno-jejunală, ansele jejunale şi colonul transvers. Marginea superioară are raporturi cu plexul celiac şi în parte cu artera splenică.

4. coada pancreasului este situată intraperitoneal, în grosimea epiplonului pancreatico-splenic.

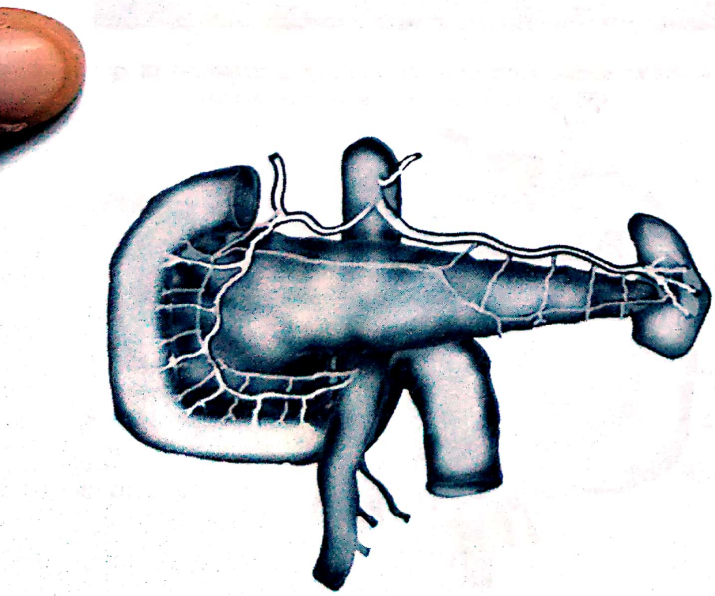


Fig. 2 – Vascularizaţia pancreasului.

Vascularizaţia pancreasului

Vascularizaţia cadrului duodenal şi a capului pancreasului este comună, realizată prin două arcade anterioare şi două arcade posterioare. Aceste arcade formează anastomoze între artera gastroduodenală şi artera mezenterică superioară. La nivelul capului găsim o arcadă superioară formată din artera pancreatico-duodenală dreaptă şi artera pancreatico-duodenală stângă, ramuri din artera gastro-duodenală, respectiv din artera mezenterică superioară, o arcadă inferioară formată din artera pancreatico-duodenală inferioară dreaptă şi artera pancreatico-duodenală stângă. Mai sunt descrise şi arterele pancreatico-duodenale inferioare stângi cu originea în arterele primei anse jejunale. O a treia arcadă este formată din artera pancreatică dorsală, ram din artera splenică, din trunchiul celiac şi uneori din artera hepatică, care emite două

Scanned with OKEN Scanner

ramuri pentru capul pancreatic, şi se continuă la nivelul corpului pancreasului.

La nivelul corpului şi cozii pancreasului vascularizaţia este destul de variabilă fiind asigurată de ramuri cu originea în artera splenică mezenterică superioară sau artera hepatică.

Arcadele venoase similare vascularizaţiei arteriale, se varsă în vena portă şi în vena mezenterică superioară.

Reţeaua limfatică (fig. 2a) a pancreasului este complexă, primele staţii ganglionare se găsesc în imediata vecinătate a glandei, pe marginea superioară şi inferioară, de-a lungul arcadelor superioare şi inferioare. Alte staţii ganglionare sunt situate la nivelul pediculului hepatic, şi la originea trunchiului celiac. Şi mai departe limfa drenează în ganglionii interaortocavi. În cancerul de cap de pancreas ganglionii situaţi la distanţă pot fi invadaţi, fără afectarea ganglionilor proximali.

Limfaticele pancreasului realizează o circulaţie extrem de complexă: de la nivelul capului pancreasului vasele limfatice merg către ganglionii subpancreatici. De la nivelul corpului şi cozii pancreasului limfa este drenată în ganglionii subpilorici, ca apoi să urmeze staţiile ganglionare după cum urmeaza: ggl suprapancreatici situaţi de-a lungul vaselor splenice, ggl subpancreatici situaţi între foiţele mezocolonului transvers, ggl mezenterici superiori, ggl hilului splenic, ggl subpilorici, ggl juxta-aortici. Prezintă importanţă chirurgicală prezenţa constantă a unui ganglion situat în spatele genunchiului superior duodenal. Staţiile ganglionare centrale sunt reprezentate de ggl latero-aortici drepţi, ggl intercavo-aortici şi ggl trunchiului celiac.

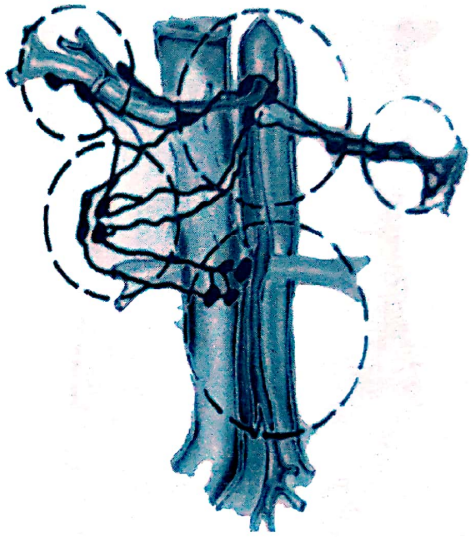


Fig. 2a – Drenajul limfatic pancreatic.

II. PREGĂTIREA PREOPERATORIE

Intervenţiile chirurgicale ce implică suferinţe pancreatice necesită o atentă pregătire preoperatorie. În marea lor majoritate pacienţii cu afecţiuni ale pancreasului prezintă multiple dezechilibre ce trebuie corectate energic înainte de intervenţia chirurgicală propriu-zisă. De asemenea, nu trebuie neglijată pregătirea preoperatorie nespecifică a bolnavului. Asigurarea unei rezerve de sânge este o masură de precauţie de avut în vedere, luând în considerare faptul că intervenţia chirurgicală se va desfaşura întrun teritoriu de mare importanţă anatomo-funcţională, cu vascularizaţie importantă.

Scanned with OKEN Scanner

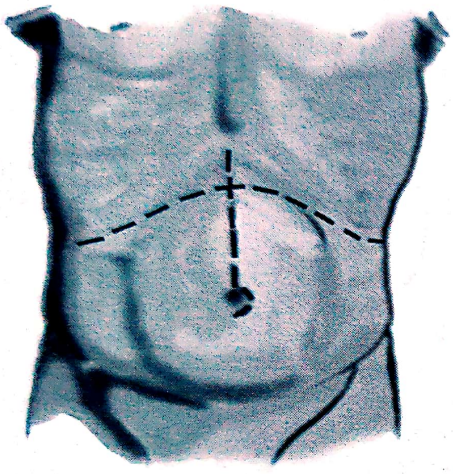


Fig. 3 – Căi de abord.

Anestezia generală cu IOT este *singura* anestezie indicată în aceste intervenţii chirurgicale. Considerăm că orice alt tip de anestezie este de domeniul istoriei medicinii.

Poziţia bolnavului este de decubit dorsal cu membrele superioare în abducţie. Se poate plasa un sul sub baza toracelui pentru o expunere mai bună a regiunii.

Calea de acces (fig. 3) se poate realiza printr-o incizie mediană, xifo-subombilicala, de preferat la subiecţii longilini, sau printr-o incizie transversală bi-subcostală, ce merge dintr-un flanc în celalalt, ce intersectează linia mediană la jumatatea distanţei dintre ombilic şi apendicele xifoid.

Operatorul stă în dreapta bolnavului iar ajutoarele de cealaltă parte a mesei de operaţie. Vom folosi trusa mare de instrumente, completată de pense vasculare de tip Satinsky, aspirator eficient, trusă de colangiografie intraoperatorie, instrumente de sutură mecanică.

Noi preferăm incizia mediană xifoombilicală. Avantajele acestui tip de incizie sunt reprezentate de o bună lumină a câmpului operator, de accesul mai facil asupra întregului pancreas, de accesul în loja hepatică şi asupra pediculului hepatic; de asemenea, pare a fi mai bine tolerată din punct de vedere respirator de către pacient, şi are o rata mai mică de apariţie a eventraţiilor postoperatorii.

Tehnicile utilizate în chirurgia pancreasului diferă în funcţie de patologia căreia ne adresăm.

III. TEHNICI CHIRURGICALE

Pancreatite acute

Intervenţia chirurgicală se adresează pancreasului în sine dar şi organelor învecinate. Ne referim aici la cea mai frecventă afecţiune care este şi principala cauză etiologică a dezvoltării unei pancreatite acute şi anume litiaza biliară. Chirurgia căilor biliare intra- şi extrahepatice nu este subiectul acestui capitol. Ne vom referi în continuare la intervenţiile propriu-zise asupra pancreasului.

Indicaţii

În pancreatitele acute forma uşoară şi moderată sunt reprezentate de etiologia litiazică a aces-

Scanned with OKEN Scanner

tora. În cazul pancreatitelor acute grave, în condiţiile terapiei intensive actuale intervenţia chirurgicală trebuie temporizată cât mai mult posibil.

Nu exista evidenţe pentru beneficiile unei intervenţii chirurgicale precoce în evoluţia unei pancreatite acute. Scorurile clinico-biologice, scorurile imagistice pot preciza cu suficientă acurateţe statusul şi prognosticul acestor pacienţi. Singura indicaţie este reprezentată de prezenţa hemoperitoneului, confimat prin puncţie peritoneală.

Dacă tratamentul chirugical nu are ca indicaţie litiaza biliară, nu se impune decât în cazul constituirii complicaţiilor bolii: necroza pancreatică, abcesul pancreatic, hemoragii intrapancreatice (când se impune intervenţia chirurgicală de urgenţă). Instalarea unui sindrom septic, confirmat prin leucocitoză crescută, agravarea funcţiilor renală şi respiratorie, instalarea unui sindrom icteric sau a encefalopatiei pot constitui alte indicaţii pentru intervenţia chirurgicală.

Pancreatectomia realizată pentru delimitarea unei zone de necroză de ţesutul sănătos pancreatic are o mortalitate mare de peste 60% şi indicaţiile sale sunt înlocuite de o terapie intensivă eficientă.

1. Necrosectomia

Necrosectomia pancreatică constă în îndepărtarea zonelor necrozate şi/sau infectate din ţesutul pancreatic, urmată de drenajul eficient al lojei pancreatice. Intraoperator necroza pancreatică apare ca zone de culoare gri-gălbui, echimotice, câteodată de culoare neagră (fig. 4).

Focarele de necroză trebuie detaşate cu atenţie prin disecţie blândă digitală sau cu ajutorul unui tampon montat. Fragmentele de necroză detaşate de ţesutul sănătos formează sechestrele pancreatice care se îndepărtează. Acest tip de intervenţie nu poate fi efectuată corect până la momentul delimitarii complete a zonelor de necroză, adică după un interval de 1-3 săptămâni de evoluţie. Poate fi efectuată pe o cale de abord anterioară (fig. 5) sau pe o cale electivă laterală retroperitoneală.

Cea mai utilizată este calea largă de abord anterior. Ea permite explorarea întregii glande pancreatice. Trebuie deschisă cavitatea omentală fie prin incizarea ligamentului gastro-colic fie pe cale transmezocolică.

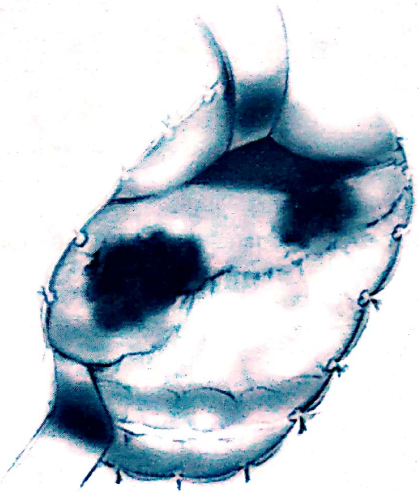


Fig. 4 – Zone de necroză pancreatică.

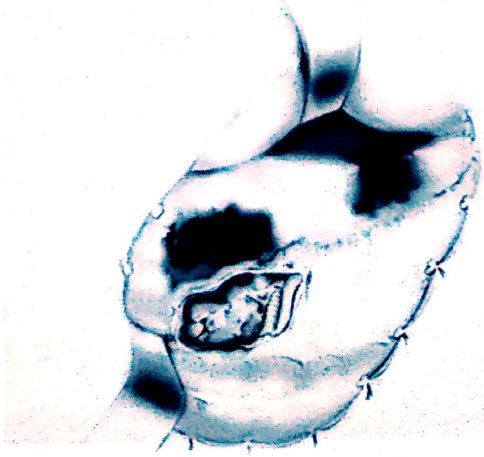
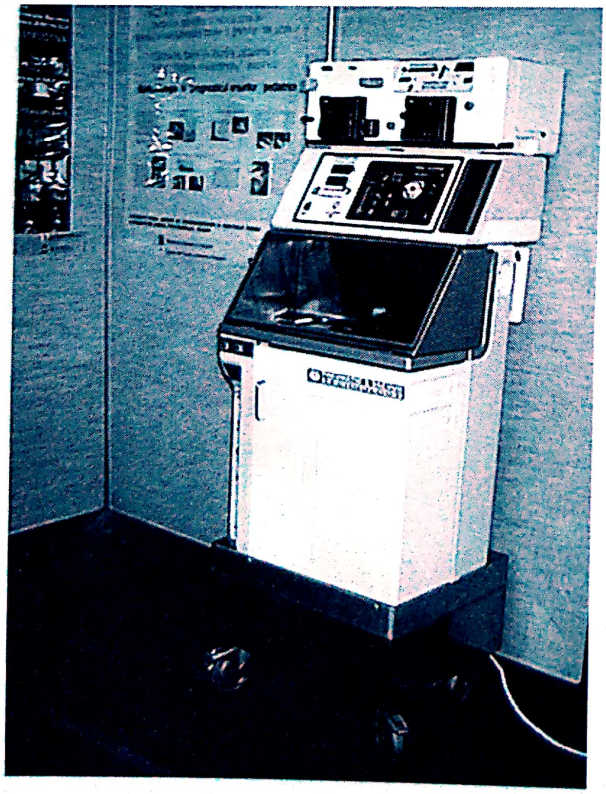


Fig. 5 – Cale de abord anterioară.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 6 – Îndepărtarea focarelor de necroză.



Aparat de lavaj peritoneal activ-controlat. Brevet de invenţie românesc (colectiv condus de ing. Supeanu I.).

Disecţia trebuie completată cu manevra Kocher. Manevra Kocher începe prin identificarea venei cave inferioare la nivelul proximal al duodenului trei (porţiunea transversală). Se mobilizează duodenul şi capul pancreasului de pe vena cavă inferioară înlăturând toate ţesuturile ce acoperă vena.

Vena spermatică dreapta este păstrată, fiind şi un bun reper pentru a evita lezarea ureterului situat dedesubt. De notat că manevra Kocher se continua până la marginea laterală stângă a aortei.

Capsula pancreatică se incizează la nivelul corpului şi cozii pancreasului.

Focarele de necroză (fig. 6) sunt îndepărtate fie digital fie cu aspiratorul. Intervenţia chirurgicală se incheie cu drenajul eficient al lojei pancreatice realizat fie prin tuburi de dren multifenestrate (2) fie printrun sac tip Miculitz plasat în spaţiile post-necrectomie şi exteriorizat la piele. Plasarea unui al treilea tub de dren, pentru lavajul lojei pancreatice poate fi extrem de utilă. Drenajul multiplu al cavităţii peritoneale este de asemenea indicat.

Tehnicile videoasistate nu au dovedit rezultate mai bune decât chirurgia clasică.

2. Laparostomia (abdomenul deschis)

Nu puţine sunt cazurile în care gravitatea leziunilor şi evoluţia acestora impun multiple reintervenţii. Acest fapt a dus la adoptarea laparostomiei în tratamentul necrozei pancreatice infectate. După realizarea necrosectomiei, loja pancreatică şi cavităţile restante sunt meşate iar abdomenul ramâne semi-deschis. Meşele trebuie înlocuite zilnic sau maxim la 48 de ore. Acest procedeu tinde să fie înlocuit de procedee de lavaj peritoneal activ controlat, realizat cu succes şi în câteva clinici româneşti.

Scanned with OKEN Scanner

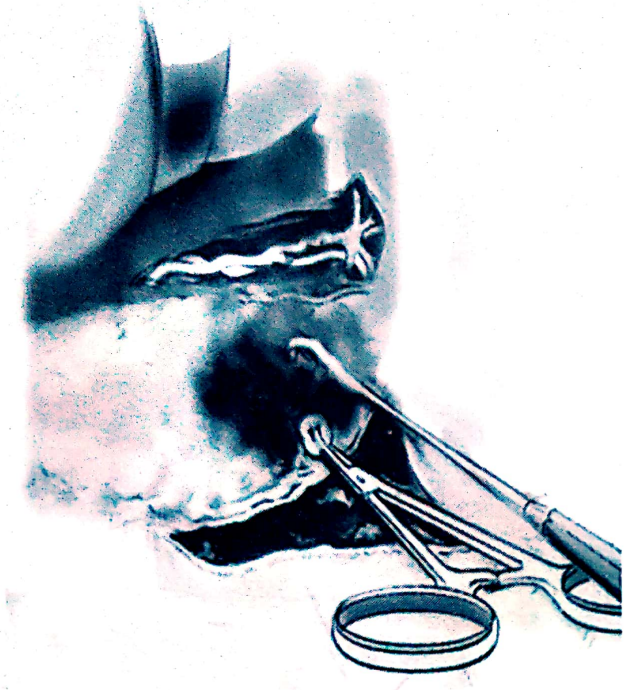


Fig. 6 – Îndepărtarea focarelor de necroză.

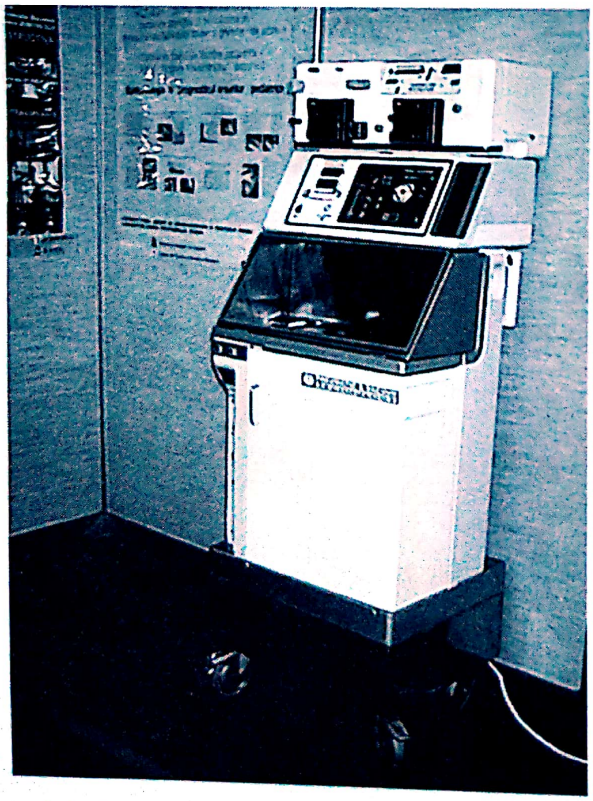
Disecţia trebuie completată cu manevra Kocher. Manevra Kocher începe prin identificarea venei cave inferioare la nivelul proximal al duodenului trei (porţiunea transversală). Se mobilizează duodenul şi capul pancreasului de pe vena cavă inferioară înlăturând toate ţesuturile ce acoperă vena.

Vena spermatică dreapta este păstrată, fiind şi un bun reper pentru a evita lezarea ureterului situat dedesubt. De notat că manevra Kocher se continua până la marginea laterală stângă a aortei.

Capsula pancreatică se incizează la nivelul corpului şi cozii pancreasului.

Focarele de necroză (fig. 6) sunt îndepărtate fie digital fie cu aspiratorul. Intervenţia chirurgicală se incheie cu drenajul eficient al lojei pancreatice realizat fie prin tuburi de dren multifenestrate (2) fie printrun sac tip Miculitz plasat în spaţiile post-necrectomie şi exteriorizat la piele. Plasarea unui al treilea tub de dren, pentru lavajul lojei pancreatice poate fi extrem de utilă. Drenajul multiplu al cavităţii peritoneale este de asemenea indicat.

Tehnicile videoasistate nu au dovedit rezultate mai bune decât chirurgia clasică.



Aparat de lavaj peritoneal activ-controlat. Brevet de invenţie românesc (colectiv condus de ing. Supeanu I.).

2. Laparostomia (abdomenul deschis)

Nu puţine sunt cazurile în care gravitatea leziunilor şi evoluţia acestora impun multiple reintervenţii. Acest fapt a dus la adoptarea laparostomiei în tratamentul necrozei pancreatice infectate. După realizarea necrosectomiei, loja pancreatică şi cavităţile restante sunt meşate iar abdomenul ramâne semi-deschis. Meşele trebuie înlocuite zilnic sau maxim la 48 de ore. Acest procedeu tinde să fie înlocuit de procedee de lavaj peritoneal activ controlat, realizat cu succes şi în câteva clinici româneşti.

Scanned with OKEN Scanner

Pseudochiste pancreatice

Pseudochistele pancreatice au fost pentru prima dată descrise în 1761 de Morgagni. În prezent pseudochistul pancreatic este definit ca o colecţie cu conţinut lichidian bogat în amilaze, dezvoltat intra- sau peripancreatic, fără perete propriu.

Apare cu o frecvenţa între 16% şi 50% în evoluţia unei pancreatite acute sau cronice. Poate evolua spre rezorbţie spontană în procente între 8% şi 80% în literatura de specialitate sau se poate complica.

Tratamentul poate fi chirurgical sau conservator, neexistand încă criterii bine definite pentru fiecare opţiune terapeutică. În evoluţia unei pancreatite acute, indiferent de etiologia acesteia, necroza poate fi urmată de apariţia unei colecţii lichidiene, formată din sucuri pancreatice, sânge, fragmente necrozate. Pentru a putea discuta de pesudochiste pancreatice „adevărate" trebuie să avem o evoluţie de minim 6 săptămâni. Sediul acestora este corporeo-caudal în marea lor majoritate. D'Egidio şi Schein au propus o clasificare a acestora în funcţie de etiologie;

– tipul I pentru pseudochistele pancreatice apărute după o pancreatită acută, pot regresa spontan;

– tipul II pentru cele survenite în evoluţia unor pancreatite cronice acutizate. Sunt asociate cu obstrucţii de canale pancreatice şi necesită de cele mai multe ori drenaj intern;

– tipul III cele ce apar ca urmare a evoluţiei insidioase a unei pancreatite cronice. Necesită cel mai adesea tratament chirurgical.

Indicaţii

- sindromul compresiv datorat pseudochistului, (compresie gastrică, duodenală, jejunală, de căi biliare),
- hemoragii intrachistice,
- infectarea sau
- ruperea pseudochistului.

TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL PSEUDOCHISTULUI PANCREATIC

Tehnici

1. **Drenajul percutanat** – ghidat ecografic sau CT, descris de Van Sonnenberg, şi
2. **Drenajul extern** introdus în practică de Gussenbauer şi apoi de Warren având ca indicaţie pseudochistele infectate.

Drenajul endoscopic – descris de Bahari şi Sahel este o tehnică limitată.

3. **Drenajul intern** a fost descris de Jedlicka în 1915 şi constă în deversarea conţinutului pseudochistului întrun organ cavitar situat în vecinătatea sa (stomac, duoden, jejun). Principala indicaţie o constituie paseudochistele voluminoase, cu simptomatologie dureroasă sau compresie locala pe tubul digestiv sau pe căile biliare ce se menţine mai mult de 6 săptămâni sau infectarea pseudochistului.

Tehnica se adresează pseudochistelor simptomatice suficient maturate, cu un inveliş suficient de rezistent pentru a putea fi folosit în suturi.

Variantele tehnice de realizare a derivaţiilor interne sunt:

a. pseudochisto-gastro-anastomoza, pentru chistele ce au contact cu faţa posterioară gastrică,

b. pseudochisto-duodeno-anastomoza pentru cele aflate în contact cu peretele duodenal şi

c. pseudochisto-jejuno-anastomoza pe ansa în „Y" pentru cele situate pe marginea inferioară a pancreasului.

Pacientul va fi poziţionat în decubit dorsal, prezenţa unei sonde nazo-gastrice este indispensabilă. Calea de abord este una din cele expuse mai sus.

Scanned with OKEN Scanner

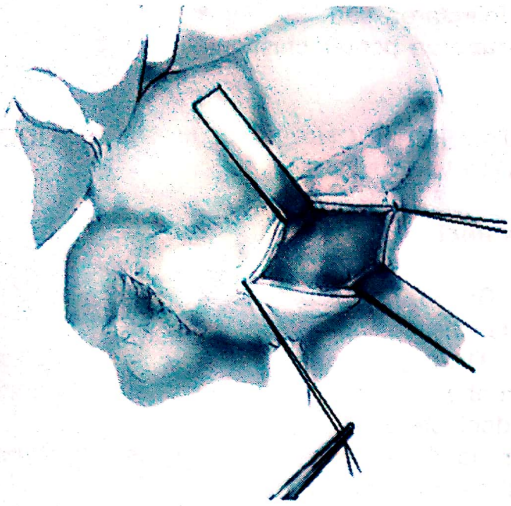


Fig. 7 – Plasarea firelor tractoare

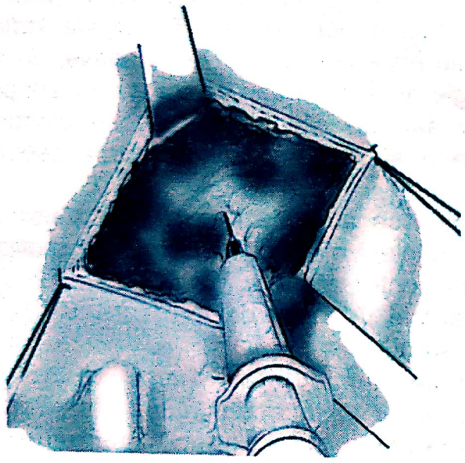


Fig. 8 – Puncţionarea transgastrică a pseudochistului

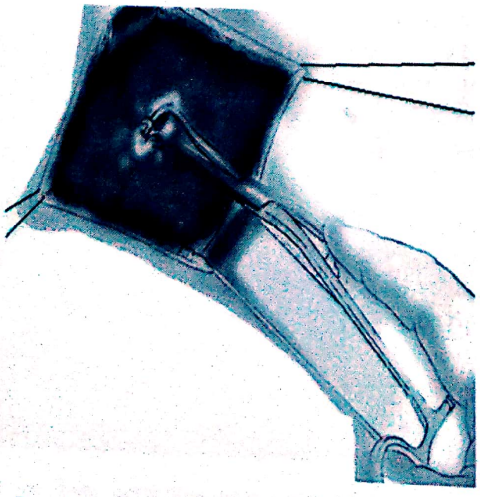


Fig. 9 – Deschiderea cavităţii pseudochistului cu pensa tip Pean.

a. Pseudochisto-gastro-anastomoza pe cale transgastrică

Indicaţia este constituită de pseudochistele capului şi corpului ce vin în contact cu faţa posterioară gastrică.

Se pătrunde în cavitatea peritoneală, se expune cât mai bine câmpul operator cu ajutorul a una sau două valve rotunde şi a unui depărtător, se reperează faţa anterioară gastrică, la nivelul căreia se plasează două fire tractoare, unul către mica curbură şi unul către marea curbură (fig. 7). Urmează efectuarea unei gastrectomii anterioare, pe o direcţie orizontală, cu o lungine de 5-6 cm. Se efectuează hemostaza submucoasă înainte de secţionarea mucoasei. După deschiderea cavităţii gastrice se mai pot plasa încă două fire tractoare pe buzele superioară şi inferioară ale inciziei.

Examinând mucoasa de la nivelul peretelui posterior gastric, în regiunea bombată vom puncţiona transparietal gastric pseudochistul, utilizând lichidul extras pentru analizele de laborator (fig. 8).

Apoi, având ca reper locul de puncţie se face o mică incizie, prin care se introduce o pensă tip Pean, curbă, până în cavitatea pseudochistului (fig. 9).

Scanned with OKEN Scanner

În funcţie de orientarea acestuia, folosindu-ne de aceasta pensă ca reper se mareşte incizia până la aproximativ 5 cm. După efectuarea hemostazei la nivelul peretelui gastric, se efectuează anastomoza propriu-zis, cu fire separate, resorbabile, 2.0, pe întreaga circumferinţa a orificiului creat (fig. 10).

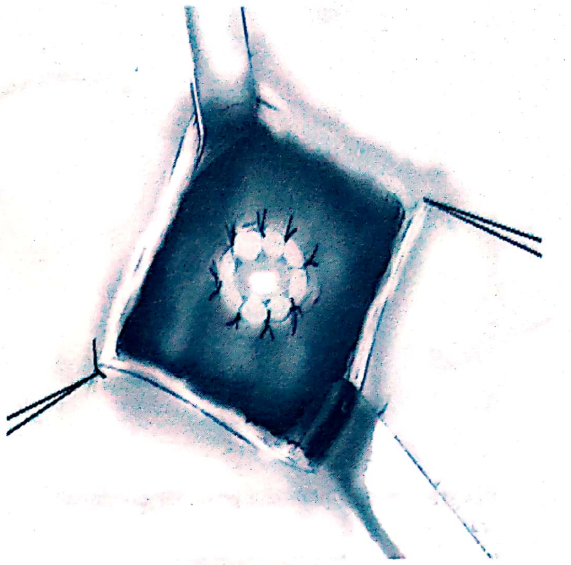


Fig. 10 – Pseudochistogastro-anastomoză, cu fire separate.

Se poziţionează sonda naso-gastrică în apropierea anastomozei şi se efectuează gastrorafia peretelui anterior gastric (fig. 11).

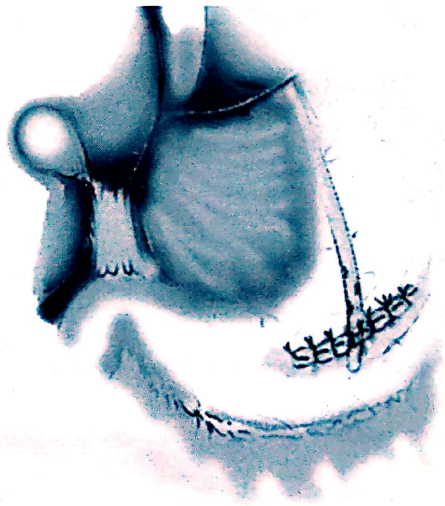


Fig. 11 – Sutura peretelui anterior gastric.

După lavajul cavităţii peritoneale şi drenajul acesteia se închide peretele abdominal. Sonda naso-gastrică nu trebuie menţinută mai mult de 3-4 zile postoperator, iar alimentaţia poate fi reluată din ziua a 4-a.

Pseudochisto-gastro-anastomoza pe cale retrogastrică este mai laborioasă şi nu conferă nici un avantaj, fiind de altfel abandonată.

4. Prima rezecţie pancreatică efectuată cu succces pentru un pseudochist pancreatic a fost realizată de Bozeman în 1882. În prezent procedeele ce includ duodenopancreatectomia cefalică sau corporeo-caudală în tratamentul pseudochistului pancreatic sunt indicate numai în cazul pseudochistelor hemoragice sau a pseudochistelor multiple.

Scanned with OKEN Scanner

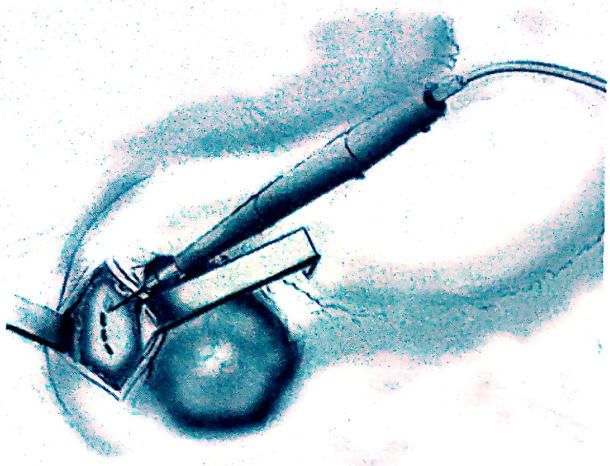


Fig. 12 – Incizia peretelui posterior duodenal.

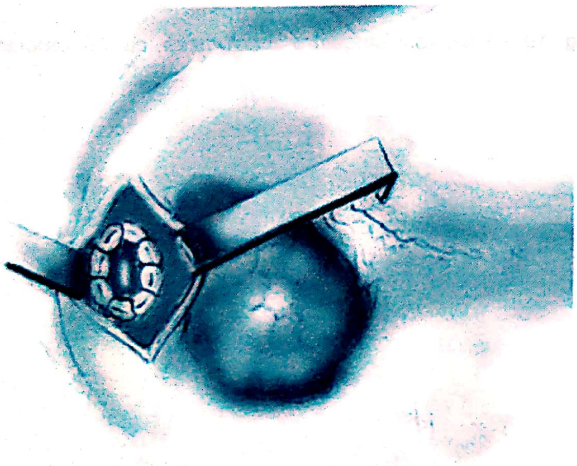


Fig. 13 – Efectuarea anastomozei circulare.

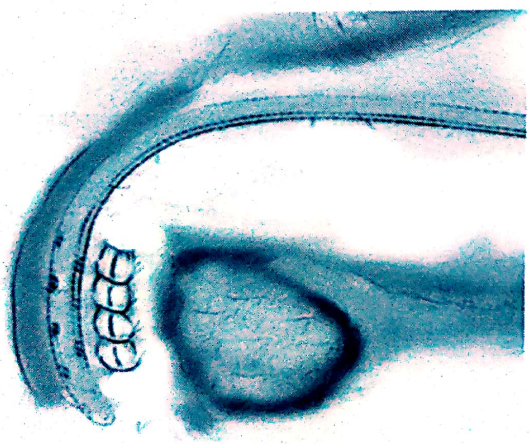


Fig. 14 – Închiderea peretelui duodenal anterior. De asemenea, după lavajul oi drenajul cavităţii peritoneale, intervenţia se încheie cu parietorafie în straturi anatomice.

b. Pseudochisto-duodeno-anastomoza pe cale transduodenală

Indicaţia pentru acest procedeu o reprezintă pseudochistele pancreatice cefalice ce sunt în contact direct cu duodenul II sau cu faţa inferioară a DIII.

Intervenţia începe cu manevra de decolare duodenopacreatică – binecunoscuta manevra Kocher. După expunerea convenabilă a feţei anterioare a DII, se plasează două fire tractoare, unul la nivelul genunchiului superior duodenal şi unul la nivelul genunchiului inferior. Se practică o incizie la nivelul peretelui duodenal, cu traiect vertical, pe o lungime de aproximativ 4 cm.

La fel ca la tehnica anterioară înainte de incizarea mucoasei duodenale se practică hemostaza submucoasă.

După incizia mucoasei, se mai pot plasa încă două fire de reper pe marginile laterale ale inciziei. Apoi, la fel ca la procedeul trangastric se puncţionează pseudochistul, însă numai după identificarea papilei duodenale. Puncţionarea se efectuează la minim 1 cm sub papilă.

După introducerea unei pense ascuţite cu mare atenţie în cavitatea pseudochistului, se incizează peretele acestuia pe o lungime de cca 3 cm (fig. 12), urmată de efectuarea circulară a anastomozei, cu fire resorbabile, trecute separat (fig. 13).

Sonda naso-gastrică se plasează în vecinătatea anastomozei şi se închide peretele anterior duodenal cu fire separate (fig. 14).

Scanned with OKEN Scanner

c. Pseudochisto-jejuno-anastomoza cu ansa în "Y"

Această tehnică este indicată în cazul existenţei unui pseudochist pancreatic în regiunea cefalica sau corporeală ce bombează la nivelul marginii inferioare a pancreasului, către mezocolonul transvers.

După abordul cavităţii peritoneale şi expunerea satisfacătoare a zonei operatorii, se trece la deschiderea spaţiului retrogastric prin ligamentul gastrocolic (fig. 15).

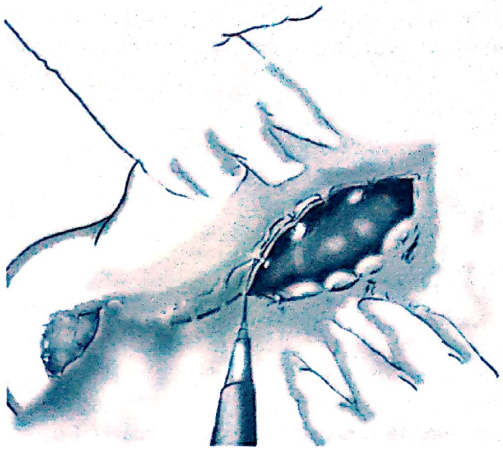


Fig. 15 – Secţionarea ligamentului gastro-colic.

În cazuri excepţionale, pentru expunerea feţei anterioare a pseudochistului este necesară decolarea parţială a mezocolonului transvers. După identificarea prin puncţionare a pseudochistului, se trece la pregătirea ansei ce va fi utilizată pentru drenajul intern al pseudochistului.

Este de preferat utilizarea celei de a doua anse jejunale. Odată stabilit nivelul de secţionare al ansei se procedează la secţionarea sa, fie utilizând un stappler liniar, fie inchizând ansa distală după diverse procedee cunoscute. Apoi, la nivelul ansei eferente se trece la secţionarea peritoneului visceral de la nivelul mezenterului, cu grijă să nu fie lezate elemente vasculare pentru a obţine o mai buna mobilizare a ansei. Aceasta trebuie să ajungă până la nivelul supramezocolic, fără a fi în tensiune.

Se efectuează o breşă la nivelul mezocolonului transvers, prin care se trece ansa.

La nivelui peretelui anterior al pseudochistului, se practică o incizie în plan transversal, pe o lungime de 2-4 cm (fig. 16).

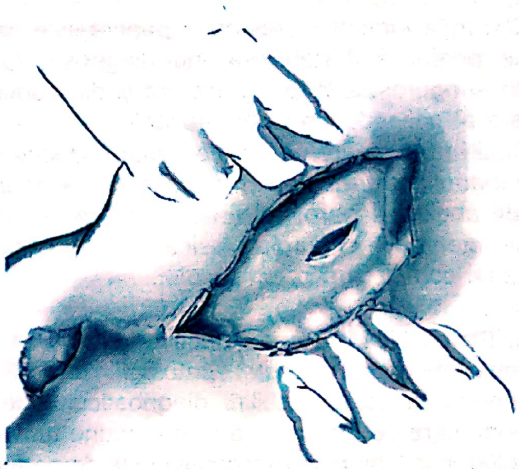


Fig. 16 – Incizia peretelui anterior al pseudochistului.

Anastomoza cu ansa jejunală se va efectua latero-lateral (fig. 17).

La nivelul ansei jejunale, la circa 2-3 cm de capătul închis al acesteia, se incizează peretele intestinal, în sens longitudinal. Se trece la efectuarea pseudochisto-jejuno anastomozei, latero-lateral, cu două fire 3.0 sau 4.0 cu rezorbţie lentă, trecute în surjet.

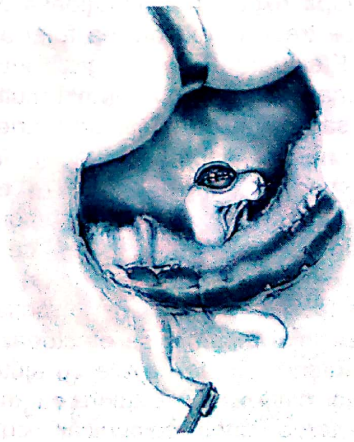


Fig. 17 – Anastomoza pseuchisto-jejunală.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 18 – Anastomoza jejuno-jejunală T-L

În continuare, trebuie efectuată anastomoza piciorului ansei. Aceasta se execută la circa 50-60 cm în aval de anastomoză primară. Pentru aceasta, se practică o incizie longitudinală de cca 3 cm la nivelul ansei eferente, urmată de efectuarea anastomozei jejuno-jejunală, termino-lateral, cu fire trecute în surjet (fig. 18). Intervenţia nu trebuie încheiată înainte de închiderea breşelor de la nivelul mezenterului. În mod evident intervenţia se încheie după plasarea unui tub de dren subhepatic.

O altă variantă ar fi efectuarea tehnicii utilizând o ansă tip omega, efectuată în funcţie de preferinţele şi experienţa chirurgului şi de situaţia anatomică locală.

Tumori endocrine

Chirurgia tumorilor endocrine pancreatice necesită în primul rând stabilirea unui diagnostic foarte precis şi riguros, atât topografic cât şi din punct de vedere al poliendocrinopatiei leziunii.

Deşi în ultima vreme, graţie noilor mijloace tehnice foarte performante de investigaţii, în anumite situaţii abordul laparosopic a fost utilizat în acest tip de intervenţii, chirurgia clasică permite o explorare mai completă a pancreasului.

a. INSULINOMUL este afecţiunea cel mai des întâlnită în cadrul acestei patologii, urmată de gastrinom. În cazul stabilirii diagnosticului de insulinom, care se prezintă ca o formaţiune tumorală de volum mic, chirurgia excizională este de preferat.

Insulinomul este în cele mai multe situaţii o leziune unică, benignă. După expunerea regiunii pancreatice, şi după explorarea minuţioasă a cavităţii peritoneale, se trece la explorarea feţei anterioare pancreatice. Efectuarea unei ecografii intra-operatorii este de mare utilitate în cele mai multe cazuri, evidenţierea sa nefiind de multe ori foarte facilă.

În cazul unui insulinom superficial, fără aderenţe la Wirsung, o simplă enucleere este suficientă. În cadrul acestei disecţii peritumorale după trecerea unui fir tractor prin adenomul ce urmează a fi excizat, introducerea unui deget retropancreatic poate facilita expunerea şi disecţia.

Hemostaza lojei restante se efectuează îngrijit, cu electrocauterul, sau la nevoie cu ajutorul unor clipuri de mici dimensiuni. Explorarea minuţioasă pentru detectarea unor comunicări cu canalul Wirsung este mandatorie, scutind chirurgul de neplăceri. În cazul unor leziuni care nu sunt superficiale, cu legături cu canalul istmic, situate la nivel corporeo-caudal rezecţia stânga pancreatică este atitudinea de urmat. În cazul leziunilor situate profund la nivel cefalic, duodeno-pancreatectomia cefalică este atitudinea de ales. Nu este recomandabilă efectuarea unor rezecţii pancreatice dacă nu reuşim evidenţierea introperatorie a leziunii.

b. GASTRINOMUL este cea de a doua cea mai frecvent întâlnită afecţiune din această clasă. Riscul malignizarii gastrinomului este mult mai crescut, ajungând până la 40% din cazuri.

Gastrinomul, deşi reprezintă o afecţiune malignă distinctă din punct de vedere morfologic şi evolutiv, este inclus în chirurgia regiunii pancreatice. Este o tumoră extrapancreatică, situată la nivel duodenal. Gastrinomul pancreatic este considerat tumoră ectopică, deci malignă.

Calea de abord este aceeaşi (vezi fig. 3), tehnica este însă diferită. Explorarea implică efectuarea decolării duodeno-pancreatice. Se excizează toţi ganglionii din regiunea retropancreatică ce pot fi evidenţiaţi, cu efectuarea unui examen extemporaneu.

Ecografia intraoperatorie este de mare ajutor, pentru că aproximativ 20% din leziuni scapă explorării palpatorii. Gastrinoamele cefalice superficiale sunt enucleate. Exploarea regiunii trebuie efectuată cu maximă atenţie, de multe ori existenţa unor leziuni de dimensini milimetrice făcând foarte dificilă evidenţierea acestora.

Scanned with OKEN Scanner

Glucagonomul, vipomul, somatostatinomul, tumorile secretante de tip polipoid sunt afecţiuni foarte rare, şi nu pun probleme chirurgicale particulare. Faţă de insulinom şi glucagonom, sunt tumori voluminoase, maligne, cu evoluţie lentă, ce se rezolvă chirurgical prin exereze pancreatice stângi sau drepte lărgite.

Traumatismele pancreasului

Specific pentru traumatismele pancreatice este lipsa de corelaţie iniţiala între gravitatea leziunilor şi semnele clinice. Acest fapt poate fi responsabil de complicaţii grave ulterioare. Traumatismele pancreatice sunt rare, datorită poziţiei pancreasului. În general, datorita raporturilor anatomice menţionate, traumatismele pancreatice au expresia unor leziuni ale organelor învecinate – hemoragii, leziuni de cai biliare, efracţii la nivelul tubului digestiv. Contuzia pancreatică pură practic nu există. Ca mecanism, accidente rutiere sunt cel mai frecvent responsabile de instalarea acestei patologii. Mortalitatea în literatura de specialitate variază între 5 şi 30%, fiind dictată şi de leziunile asociate.

Gravitatea leziunilor merge de la o simplă contuzie, pana la laceraţii ale glandei. În practică decizia intervenţiei chirurgicale în regim de urgenţă esta dată de prezenta unui hemoperitoneu, sau a semnelor unei peritonite. În cadrul oricărei laparotomii pentru traumă abdominală, pancreasul trebuie examinat cu mare atentie, sistematic şi complet. Explorarea pancreatică implică deschiderea cavităţii retrogastrice, mobilizarea unghiului drept colonic şi chiar decolarea duodeno-pancreatică.

În cazul evidenţierii leziunilor pancreatice, cu soluţie de continuitate la nivelul capsulei pancreatice, hemostaza se efectuază cu electrocauterul sau cu ligaturi separate. Explorarea trebuie să excludă existenţa unor leziuni canaliculare. Dacă se infirmă existenţa leziunilor de canale pancreatice, drenajul lojei pancreatice încheie intervenţia chirurgicală.

Leziunile canalului Wirsung, mai frecvente la nivelul corpului şi cozii pancreasului necesită efectuarea unei pancreatectomii stângi de necesitate. Orice alte manevre conservatoare duc la complicaţii severe postoperatorii.

În cazul unei leziuni cefalice pancreatice, duodeno-pancreatectomia cefalică este intervenţia de ales. Efectuarea unei wirsungografii intraoperator, dacă este posibilă, şi dacă nu evidenţiază leziuni de canal pancreatic, poate schimba decizia de exereza pancreatică, în condiţiile de terapie intensivă actuale.

Evoluţia unui traumatism pancreatic închis, este către dezvoltarea unei pancreatite acute, a pseudochistului pancreatic post-traumatic. Explorările imagistice seriate sunt de utilitate în urmărirea acestor pacienţi.

Duodenopancreatectomia cefalică (operaţia Wipple)

Este definită ca înlăturarea porţiunii cefalice pancreatice împreuna cu duodenul, vezica biliară şi coledocul, cu sau fără implicarea antrului gastric (fig. 19).

Este intervenţia chirurgicală standard utilizată în neoplasmele regiunii cefalice pancreatice, în tumorile ampulare, în traumatismele regiunii cefalice pancreatice. Intervenţia trebuie să înceapă cu binecunoscuta manevră Kocher, care permite evidenţierea relaţiilor dintre tumoră, artera mezenterică superioară si vena portă, acest aspect fiind deosebit de important în stabilirea strategiei operatorii.

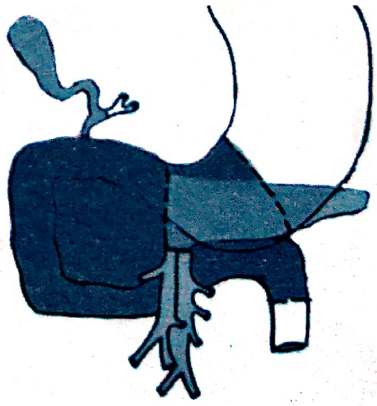


Fig. 19 – Operaţia Whipple.

Scanned with OKEN Scanner

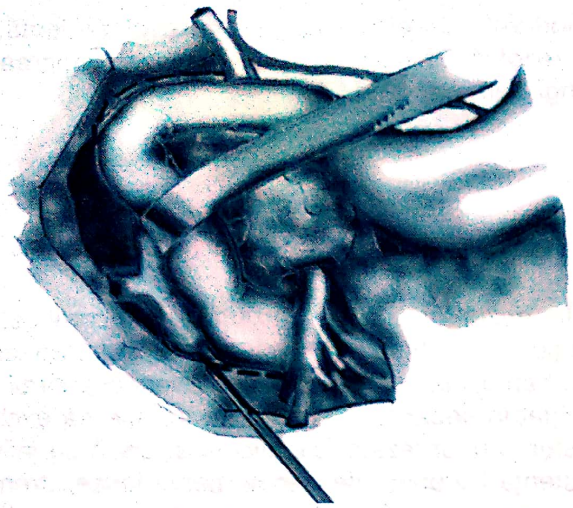


Fig. 20 – Decolarea duodeno-pancreatică.

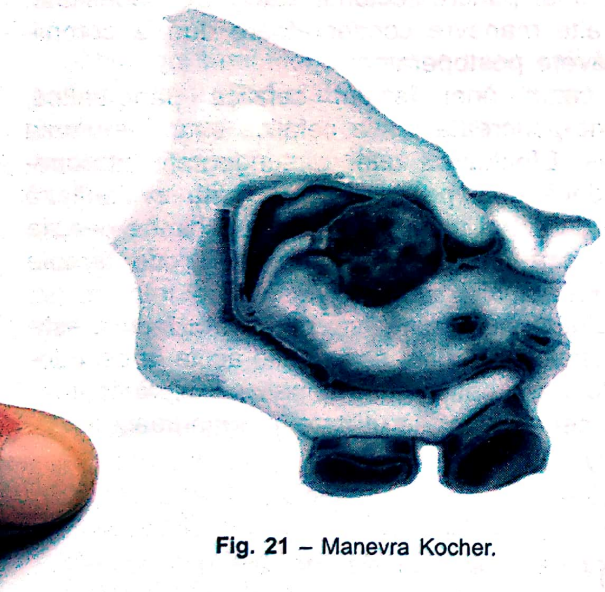


Fig. 21 – Manevra Kocher.

Totuşi, această evaluare trebuie făcută şi în evaluarea iniţiala a pacientului. Adeseori la pacienţii cu tumori voluminoase sau cu proces fibrotic important peritumoral, evaluarea poate fi imposibilă. Manevra Kocher începe prin identificarea venei cave inferioare la nivelul proximal al duodenului trei (porţiunea transversala). Se mobilizează duodenul şi capul pancreasului de pe vena cavă inferioară înlaturând toate ţesuturile ce acoperă vena. Vena spermatică dreapta este pastrată, fiind şi un bun reper pentru a evita lezarea ureterului situat dedesubt. De notat că manevra Kocher se continuă până la marginea laterală stânga a aortei (fig. 21)

Există posibilitatea existenţei unei artere renale drepte accesorii, situată anterior de vena cavă, care de asemenea trebuie prezervată, (foarte rar artera renală dreaptă este situată anterior de vena cavă inferioară). Uneori când este prezent un proces inflamator intens vena mezenterică superioară nu poate fi pusă în evidenţă decât după secţionarea pancreasului.

Următorul gest care permite evaluarea rezecabilităţii este stabilirea unui plan de disecţie între faţa anterioară a trunchiului venos format din unirea venei mezenterice superioare cu vena portă şi faţa posterioară a gâtului pancreatic. Penetrarea tumorii în acest trunchi venos nu permite efectuarea rezecţiei.

Relaţia dintre regiunea cefalică pancreatică cu faţa laterală şi posterioară a trunchiul venos format din unirea venei mezenterice superioare cu vena portă nu poate fi evaluată decât după secţionarea pancreasului, moment avansat al intervenţiei chirugicale.

Acest fapt susţine investigarea atentă a pacienţilor utilizând metode imagistice de bună calitate.

Scanned with OKEN Scanner

Tehnica

Incizia pe care o recomandăm este incizia mediană supraombilicală prelungită subombilical după necesităţi. Poate fi folosită de asemenea o incizie transversală. (fig. 3).

Intervenţia începe prin examinarea atentă a cavităţii peritoneale şi a peritoneului pentru a detecta eventualele metastaze; se poate recurge şi la efectuarea unei ecografii intraoperatorii pentru evidenţierea unor eventuale metastaze hepatice, nedetectate la examenele preoperatorii. Existenţa acestora reprezintă o contraindicaţie majoră a continuării acestei intervenţii.

Atitudinea de urmat în cazul existenţei ganglionilor regionali pozitivi la examenul extemporaneu ramâne controversată în literatură.

Statisticile existente arată că în până la 90% din cazuri, pe piesele rezecate există metastaze ganglionare microscopice. Nu considerăm o contraindicaţie majoră a procedeului implicarea ganglionară, dacă intervenţia chirurgicală este o etapă a tramentului multimodal al cancerului de pancreas.

În prima etapă a desfaşurării intervenţiei urmărim izolarea venei mezenterice superioare şi separarea colonului transvers împreuna cu mezoul său de duoden şi de regiunea cefalică pancreatică. Aderenţele dintre faţa posterioară gastrică şi faţa anterioară pancreatică trebuie lizate. Unghiul hepatic al colonului trebuie mobilizat din ligamentele retroperitoneale.

Se incizează mezenterul de-a lungul marginii inferioare a pancreasului către stânga bolnavului şi se tracţionează lateral şi inferior pentru a evidenţia joncţiunea dintre vena colică medie şi vena mezenterică superioară. Vena colică medie se poate vărsa fie direct în vena mezenterică superioară sau poate forma un trunchi comun cu vena gastroepiploică. Dacă acest trunchi comun există, el poate fi secţionat la origine, altfel vena gastroepiploică este lasată pe loc urmând a fi secţionată sub ligaturi întrun timp ulterior după secţionarea pancreasului.

Secţionarea venei colice medii permite o expunere mai bună a venei mezenterice superioare şi previne lezari iatrogene ale acesteia. În unele cazuri mezocolonul transvers şi foiţa anterioară a mezenterului pot fi ataşate la procesul tumoral şi trebuie rezecate în bloc cu capul pancreasului. Această invazie a tumorii nu reprezintă o contraindicaţie pentru rezecţie dar complică intervenţia chirurgicală prin îngreunarea disecţiei venei mezenterice superioare.

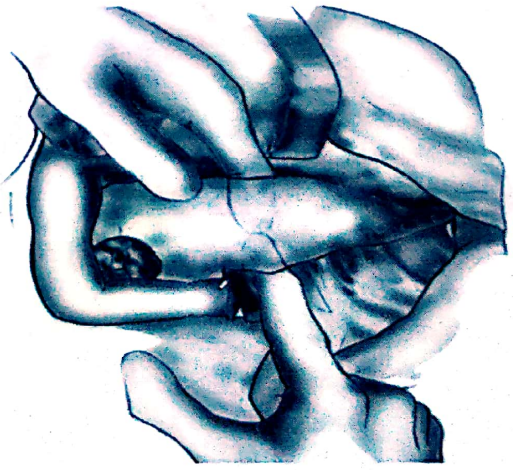


Fig. 23 – Disecţia planului portal.

Scanned with OKEN Scanner

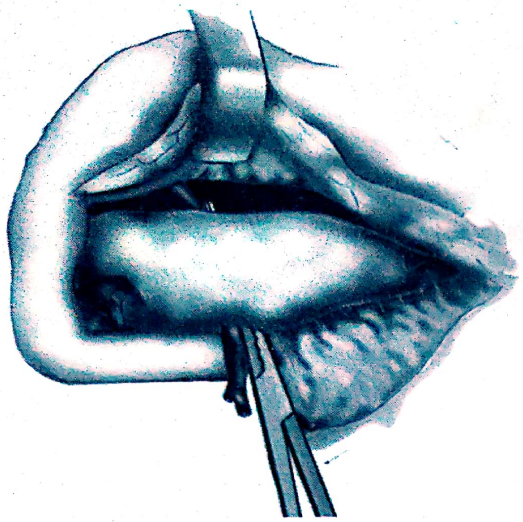


Fig. 24 – Disecţia planului portal.

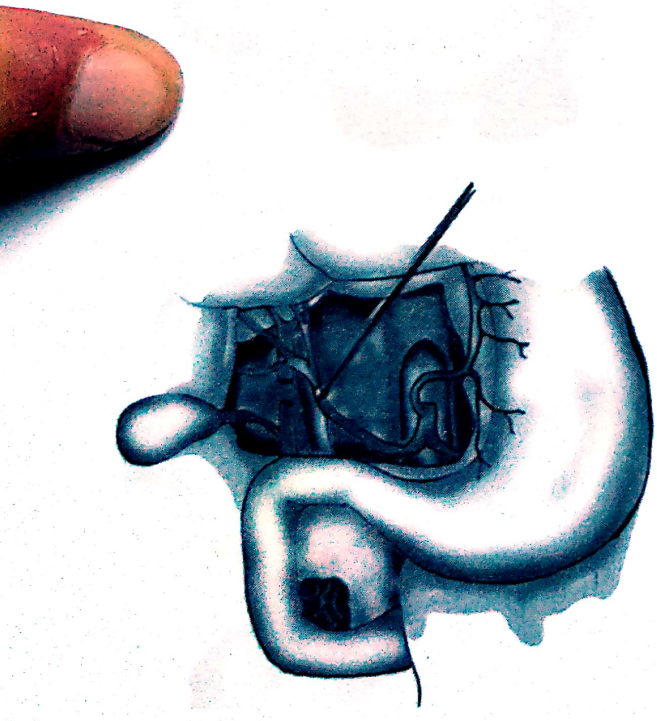


Fig. 25 – Secţionarea coledocului.

Mobilizarea elementelor de susţinere retroperitoneale ale intestinului subţire şi ale colonului drept este efectuata la pacienţii cu tumori ale procesului uncinat extinse la nivelul mezenterului şi la cei care necesită rezecţii şi reconstrucţii venoase. Aceasta manevră efectuată pentru expunerea duodenului a fost descrisă pentru prima dată de Cattell şi Braasch. Peritoneul visceral al mezenterului este incizat până la ligamentul lui Treitz. La sfârşitul acestei manevre prin tracţionarea colonului drept şi a intestinului subţire sunt expuse porţiunile a treia şi a patra ale duodenului.

Manevra Kocher se începe la nivelul celei de a treia portiuni a duodenului prin identificarea venei cave inferioare. Toate ţesuturile grăsoase şi limfatice situate medial de ureterul drept şi anterior de vena cava sunt ridicate împreuna cu duodenul şi capul pancreasului. După completarea manevrei Kocher prin palpare trebuie evaluată relaţia dintre tumoră şi capul pancreasului.

Disecţia planului portal începe prin evidenţierea arterei hepatice comune proximal şi distal, la dreapta arterei gastrice şi arterei gastroduodenale. Anterior de artera hepatică comună găsim un nodul limfatic de mari dimensiuni care trebuie înlăturat. De asemenea artera gastroduodenală poate prezenta o ramură proximală care trebuie ligaturată. Trebuie de asemenea ligaturată şi artera gastroduodenală. În acest moment artera hepatică comună poate fi tracţionată cranial şi medial, lăsând să se vadă vena portă. Disecţia arterei hepatice comune trebuie facută cu blândeţe prin disecţie boantă, în special la pacienţii care au urmat radioterapie preoperatorie. Secţionarea arterei gastroduodenale permite mobilizarea arterei hepatice sub care găsim vena portă, care trebuie expusă înainte de secţionarea coledocului.

Urmează efectuarea colecistectomiei şi secţionarea coledocului la unirea cu ductul cistic. Înainte de secţionarea coledocului trebuie explorată cu atenţie regiunea pentru a evidenţia eventualele anomalii arteriale. Existenţa unei artere hepatice drepte cu originea direct din artera mezenterică superioară posterolateral de vena portă este posibilă. Foarte rar artera hepatică comună poate lua naştere din artera mezenterică superioară. Dacă hiatusul Winslow este blocat de aderenţe acestea ar fi trebuit lizate în timpul manvrei Kocher. Accesul prin hiatusul Winslow este necesar pentru palparea venei porte şi pentru evidenţierea eventualelor anomalii vasculare. După secţionarea coledocului (fig. 25), trebuie recoltat lichid biliar pentru culturi, în vederea ghidării tratamentului antibiotic ulterior.

Scanned with OKEN Scanner

Până la efectuarea anastomozei bilio-digestive este bine să clampăm coledocul restant cu un bull-dog pentru a evita scurgerea de bila în cavitatea peritoneală.

Peretele anterior al venei porte este expus în continuare prin secţionarea coledocului şi prin reclinarea catre medial a arterei hepatice comune. Disecţia trebuie facută cu atenţie, având în vedere vena pancretico-duodenală superioară, tributară venei porte. Sângerările apărute la acest nivel pot fi greu de stăpânit.

Urmează secţionarea stomacului (fig. 26), utilizând de preferinţă un stappler liniar, la nivelul celei de a treia sau a patra vene a micii curburi, şi la nivelului confluenţei venelor gastro-epiploice pe marea curbură, la fel ca într-o antrectomie standard.

Trebuie avut grijă la ligaturarea şi secţionarea ramurilor terminale ale arterei gastrice stângi la nivelul micii curburi înainte de a efectua secţionarea stomacului. În momentul deschiderii omentului mic, trebuie avută în vedere existenţa unei artere hepatice stângi cu originea în artera gastrică stângă.

Prezervarea pilorului trebuie avută în vedere numai la pacienţii cu tumori periampulare de dimensiuni mici, cu efectuarea anastomozei duodeno-jejunale la cca 1-1,5 cm de pilor.

Urmează secţionarea ligamentului lui Treitz cu atentie pentru a se evita lezarea venei mezenterice inferioare. Apoi se secţionează jejunul folosind un stappler linear la aproximativ 10 cm sub unghiul Treitz cu secţionarea concomitentă sub ligaturi a mezenterul aferent. Disecţia continuă apoi proximal eliberand porţiunile a treia şi a patra ale duodenului. Mezenterul duodenal este secţionat până la nivelul aortei permiţând segmentului devascularizat de duoden şi jejun tracţionarea sub vasele mezenterice.

Timpul următor este cel mai important din punct de vedere oncologic. După tracţionare sunt plasate fire de reper pe marginea superioară şi inferioară a pancreasului acesta fiind secţionat cu electrocauterul la nivelul venei porte (fig. 27).

Dacă tumora este aderentă la vena portă sau la vena mezenterică superioară, secţionarea pancreasului se face către stânga, pregătindu-ne pentru o rezecţie venoasă segmentară.

Piesa de rezecţie este separată de vena mezenterică superioară prin secţionarea sub ligaturi a unor mici vene tributare procesului uncinat pancreatic şi regiunii cefalice pancreatice. Ridicarea completă a procesului uncinat de pe vena mezenterică

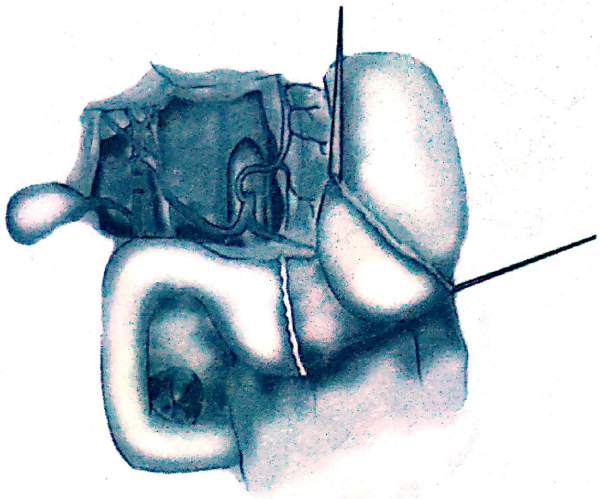


Fig. 26 – Secţionarea stomacului.

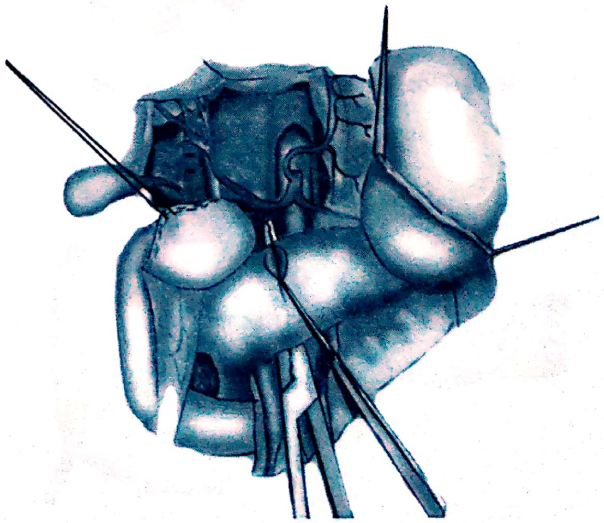


Fig. 27 – Secţionarea pancreasului.

Scanned with OKEN Scanner

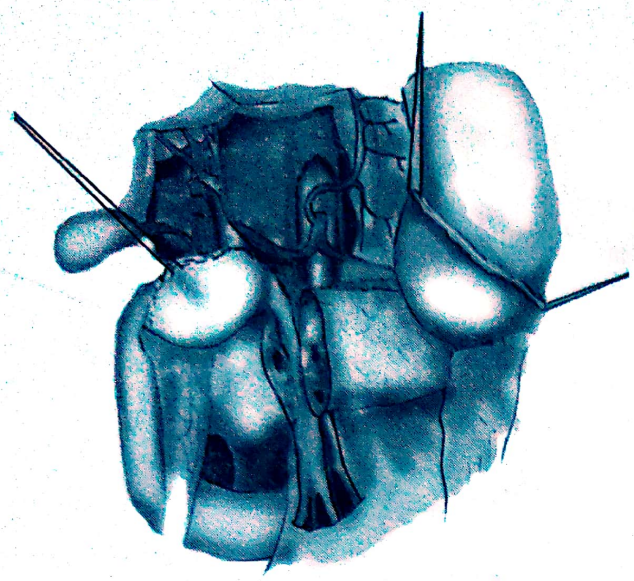


Fig. 28 – Extragerea piesei operatorii.

superioară este necesară pentru mobilizarea completă a confluenţei mezenterico-portale şi pentru identificarea arterei mezenterice superioare. Această manevra este importantă din punct de vedere oncologic existând riscul de a lăsa pe loc margini tumorale pozitive. În plus fără mobilizarea suficientă a venei mezenterice superioare, este foarte dificilă evidenţierea arterei mezenterice superioare, manevra necesară pentru identificarea şi ligatura corecta a arterei pancreatico-duodenale inferioare.

Din momentul în care am reuşit separarea completă a capului pancreatic şi a procesului uncinat de vena mezenterică superioară şi de vena portă, pot exista sângerâri din piesa de exereză, datorate hipertensiunii venoase (artera pancreatico-duodenală inferioară, ram din artera mezenterică superioară încă nu este legată).

Mobilizarea corectă a venei mezenterice implică identificarea ramurii jejunale a acesteia. Aceasta îşi are originea în partea posterolaterală dreaptă a venei mezenterice superioare, la nivelul procesului uncinat şi trece posterior de artera mezenterică superioară. În cazuri excepţionale acesta are un traiect anterior de arteră, situaţia uşurând foarte mult disecţia sa. Vena jejunală are de obicei una sau două vene tributare procesului uncinat, care trebuie secţionate sub ligaturi. Dacă invazia tumorală implică şi vena jejunală aceasta trebuie sacrificată. Sângerările iatrogene la acest nivel şi mai ales încercările de hemostază intempestive sunt probabil cea mai comună cauză de lezare a arterei mezenterice superioare.

După separarea procesului uncinat de vena mezenterică superioară, tracţiunea medială a trunchiului porto-mezenteric permite evidenţierea arterei mezenterice superioare.

Trebuie continuată disecţia la nivelul peretelui anterolateral al arterei până la originea sa din aortă. Buna disecţie a arterei mezenterice superioare permite ligatura şi secţionarea arterei pancreatico-duodenale inferioare la originea din artera mezenterică superioară.

Refacerea continuităţii digestive, biliare şi pancreatice

Reconstrucţia după duodeno-pancreatectomie începe cu anastomozarea bontului pancreatic la ansa jejunală. Pancreasul restant este mobilizat pe o distanţă de 2-3 cm. Mobilizarea trebuie făcută după atenta identificare a venei splenice. Bontul jejunal este adus la acest nivel, printr-o breşă generoasă efectuată la nivelul mezocolonului transvers la stânga colicei medii.

Scanned with OKEN Scanner

Se efectuează anastomoza cu fire 4.0 sau 5.0, primul strat fiind efectuat astfel: ductul se sutureză la mucoasa jejunală, şi un al doilea strat seromuscular (fig. 29, fig. 30).

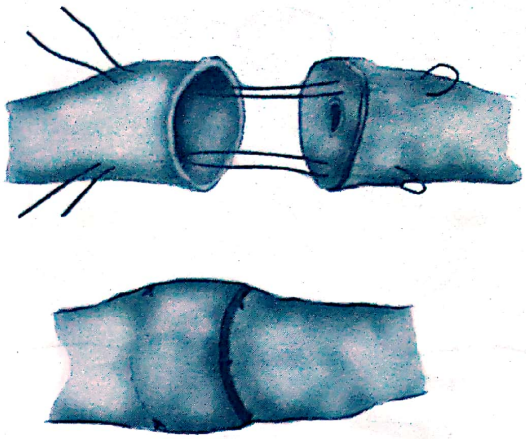


Fig. 29 – Anastomoza pancreatico-jejunală.

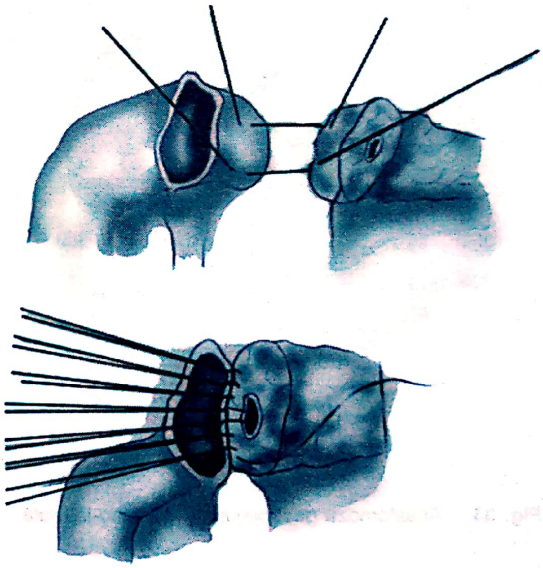


Fig. 30 – Anastomoza pancreatico- jejunală.

Pentru primul strat firele se trec prin toată grosimea ductului şi prin toată grosimea peretelui intestinal. Pentru firele posterioare nodurile se fac în interior iar pentru firele anterioare în afară.

Dacă se consideră necesar se poate plasa un mic stent siliconat de cca 5 cm în ductul pancreatic, care se continuă şi în interiorul ansei jejunale (fig. 31).

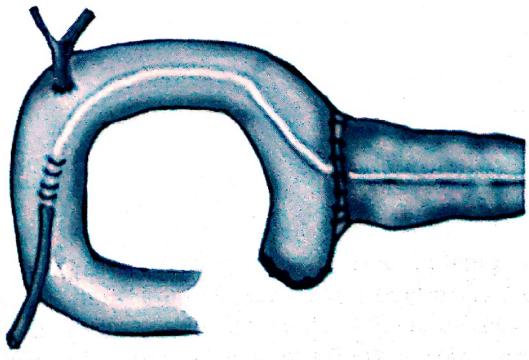


Fig. 31 – Stent siliconat al canalului Wirsung.

Scanned with OKEN Scanner

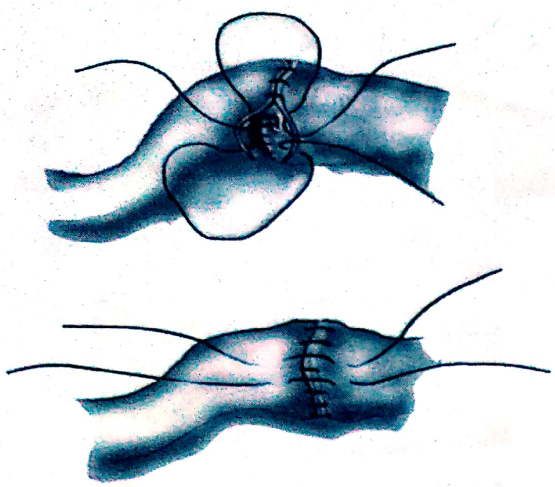


Fig. 32 – Anastomoza pancreatico-jejunală.

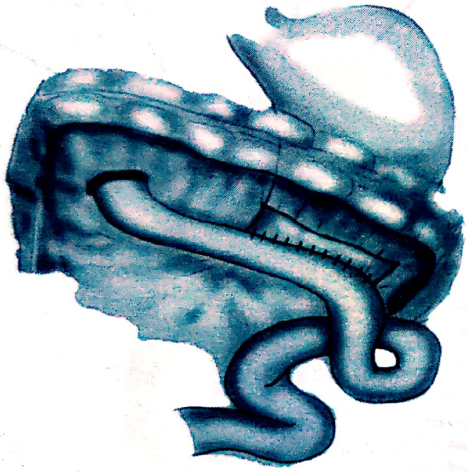


Fig. 33 – Anastomoza gastrojejunală, termino-laterală.

Anastomoza hepatico-jejunală (fig. 34) se realizează termino-lateral, într-un singur strat, cu fire 4.0 sau 5.0 absorbabile, monofilament, distal de pancreatico-jejunostomie. Trebuie să avem grijă ca distanţa dintre anastomoze să fie convenabilă, pentru a nu crea tensiuni suplimentare la nivelul anastomozei.

Anastomoza gastrojejunală (fig. 33), termino-laterală, antecolică este efectuată ultima. Distanţa dintre anastomoza biliară şi cea gastrică trebuie să fie de minim 50 cm, pentru a permite poziţionarea antecolică a jejunului, şi pentru a evita dezvoltarea ulterioară a unor episoade de angiocolită de reflux. Se poate trece distal de anstomoza gastro-jejunală un tub de hrănire jejunală.

Sonda gastrică pentru decompresia stomacului este opţională. Drenajul cavităţii peritoneale după lavajul abundent trebuie făcut cu tuburi de dren plasate subhepatic şi în spaţiul Douglas. Plasarea unui tub de dren juxtaanastomotic este un subiect controversat între chirurgi. Noi utilizăm acest tip de drenaj juxta-anastomotic.

Variante tehnice

1. Pancreatectomia cu rezecţii vasculare

Trebuie făcută o distincţie între pancreatectomia de diverse tipuri şi duodenopancreatectomia cu rezecţii segmentale de vena mezenterică superioară sau de confluenţa mezenterico-portală. Aceste rezecţii trebuie efectuate numai în cazuri atent selecţionate, cu aderenţe ale tumorii pancreatice la aceste repere vasculare venoase, însă fără implicarea arterei mezenterice superioare sau a trunchiului celiac. Deoarece, de cele mai multe ori necesitatea unei rezecţii vasculare este evidentă numai după secţionarea stomacului şi a pancreasului, chirurgul trebuie să fie familiarizat cu tehnicile standard de rezecţie şi reconstrucţie ale confluenţei venoase mezenterico-portale. Timpii iniţiali ai intervenţiei sunt cei descrişi anterior. Aderenţele tumorale la vena mezenterică superioară şi la trunchiul portal împiedică separarea regiunii cefalice pancreatice de aceste formaţiuni. Trebuie

Scanned with OKEN Scanner

deci efectuată rezecţia în bloc cu segmentele venoase menţionate. Se începe cu disecţia atentă a venei splenice, ce permite expunerea completă a arterei mezenterice superioare medial de venă. La primele intervenţii de acest gen vena splenică era ligaturată de rutină. În prezent se practică ligatura venei splenice numai dacă procesul tumoral invadează confluenţa spleno-portală. Se practică rezecţia în bloc a tumorii împreună cu confluenţa venoasă mezenterico-portală, superior şi inferior de porţiunea invadata, cu pensarea consecutivă a capetelor vasculare. Pot fi lesne îndepărtaţi 2-3 cm fără a fi nevoie de reconstrucţia venoasă cu graft. În timpul vascular artera mezenterică superioară trebuie clampată pentru a preveni edemul intestinului subţire. Reconstrucţia vasculară este efectuată termino-terminal, porto-mezenterică, cu fire separate 6.0. Disecţia în retroperitoneu este apoi completată prin excizarea ţesutului conjunctiv situat anterior de aortă şi la dreapta arterei mezenterice superioare deja disecate. Au fost raportate cazuri de hemoragii digestive superioare datorate hipertensiunii portale consecutiv ligaturii venei splenice. Acestea apar când şi vena splenică şi vena mezenterică inferioară sunt ligaturate, în contextul în care vena mezenterică inferioară se varsă în porţiunea venoasă mezenterică superioară care urmează a fi rezecată. Când vena mezenterică inferioară se varsă în vena splenică, creează o cale de drenaj venos al venei splenice într-o manieră retrogradă. De aceea, dacă vena splenică nu este invadată, joncţiunea spleno-portală trebuie prezervată. Însă acest fapt limitează posibilitatea rezecţiei venoase segmentare la sub 2 cm dacă se doreşte efectuarea unei anastomoze vasculare fără graft venos, deziderat greu de atins. Dacă este nevoie de o anastomoză vasculară cu interpoziţie de graft, cel mai frecvent utilizată este vena jugulară internă. Trebuie menţionat că prezervarea venei splenice creşte complexitatea intervenţiei, deoarece împiedică şi îngreunează accesul la primii 4-5 cm ai arterei mezenterice superioare.

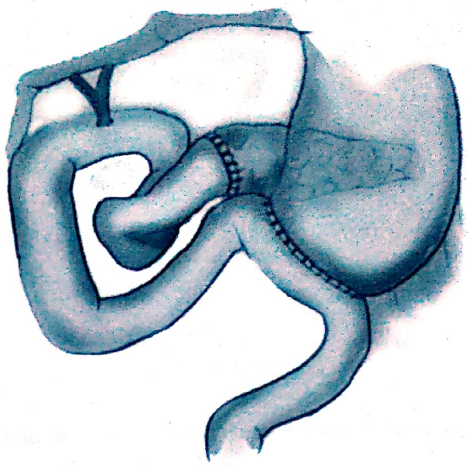


Fig. 35 – Montajul final.

2. Duodenopancreatectomia cefalică cu prezervarea pilorică

Prezervarea segmentului antropiloro-duodenal asociata duodeno-pancreatectomiei cefalice, a fost descrisă pentru prima dată de Traverso şi Longmire în 1978. Promotorii acestei tehnici susţin că prin păstrarea pilorului în circuitul digestiv se îmbunătăţeşte funcţia tractului gastrointestinal în timp, cu câştig ponderal semnificativ şi mai puţine disfuncţionalităţi al tranzitului intestinal. Alţi autori susţin că beneficiile sunt minime şi că procedeul poate produce golire gastrică întârziată.

Scanned with OKEN Scanner

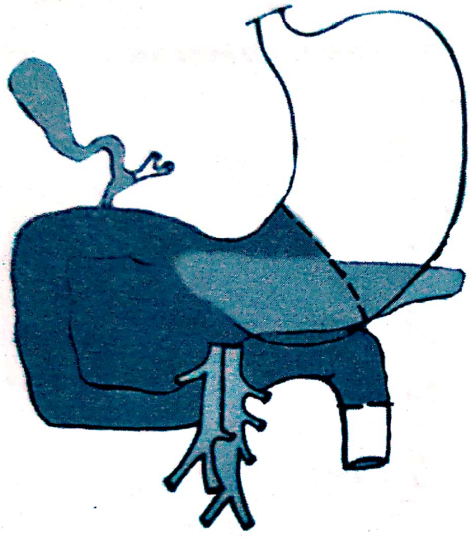


Fig. 36 – Duodenopancreatectomie totală.

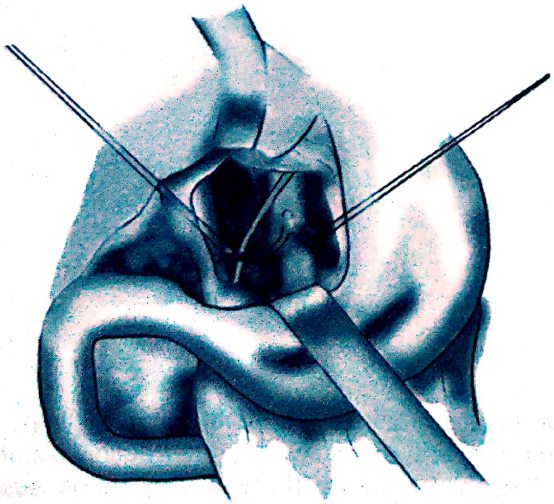


Fig. 37 – Ligatura arterei gastrice stg şi arterei splenice.

În plus lăsarea pe loc a pilorului împreună cu o porţiune de duoden, pot compromite caracterul de radicalitate al intervenţiei prin imposibilitatea efectuării unei limfadenectomii corespunzătoare.

Totuşi mulţi chirurgi au îmbrăţişat ideea prezervăriii pilorului în tumori de dimensiuni mici, când duodenul unu nu este afectat, când nu există ganglioni regionali voluminoşi implicaţi.

Diferenţa fundamentală de tehnica în acest procedeu apare la disecţia planului portal când prin disecţie atentă trebuie evitată lezarea nervilor lui Latarjet, pentru evitarea gastroparezei postoperatorii. Prezervarea pilorului nu înseamnă numai simpla secţionare a duodenului distal de pilor, ci, şi mai important, păstrarea unei irigaţii arteriale suficiente şi păstrarea inervaţiei vagale a regiunii antro-pilorice.

Duodenopancreatectomia totală

Duodenopancreatectomia totală reprezintă înlăturarea duodenului împreună cu pancreasul în totalitatea sa (fig. 36).

Faţă de duodenopancreatectomia cefalică, nu mai este necesar drenajul pancreasului restant în tractul digestiv şi implicit nu există riscul apariţiei fistulei pancreatice atât de temute.

Indicaţia principală a acestei tehnici este reprezentată de existenţa unei tumori voluminoase pancreatice, cefalo-corporeale, sau mai rar de existenţa unor leziuni pancreatice multifocale. De asemenea, decizia efectuării acestei intervenţii poate surveni intraoperator, în cursul unei duodenopancreatectomii cefalice, în cazul existenţei unui pancreas restant friabil, care ar putea favoriza apariţia ulterioara a unei fistule pancreatice. Alta indicaţie, foarte rar întalnită în practică este reprezentată de traumatismele pancreatice cu interesare severă a corpului şi capului pancreatic.

În cazul cel mai frecvent, al unei pancreatectomii totale ca intervenţie propusa, diagnosticul este reprezentat de un adenocarcinom pancreatic.

Intervenţia debutează prin explorarea atentă loco-regională. În primul rând explorarea trebuie să confirme rezecabilitatea în raport cu trunchiul celiac şi ramurile sale – artera hepatică comună, artera gastrică stangă şi artera splenică. Explorarea se execută printro breşa de la nivelul micului epiplon (fig 37), după tracţionarea cranială a lobului stâng hepatic şi tracţionarea către stânga a stomacului. La nivelul marginii superioare pancreatice, se evidenţiază şi se disecă artera hepatică comună care se şnuruieşte.

Scanned with OKEN Scanner

Un timp important al disecţiei este reprezentat de reperarea şi disecţia arterei gastrice stângi, care trebuie menajată deoarece va rămâne ca unică sursă arterială pentru stomac la sfârşitul intervenţiei. În acest moment al intervenţiei poate fi evaluată relaţia zonei istmice pancreatice cu planurile vasculare subiacente, şi în special cu planul portal.

Timpul următor este reprezentat de decolarea colo-epiploică largă, ce permite accesul operatorului în marea cavitate epiploică şi implicit o expunere corespunzătoare a feţei anterioare a pancreasului.

Urmează efectuarea colecistectomiei (dacă este cazul), urmată de manevra Kocher, de disecţia elementelor vasculare şi biliare conţinute de pedicului hepatic şi trunchiul celiac care se realizeaza identic cu operaţia Whipple menţionată anterior. Se extirpă ganglionii regionali găsiţi. De asemenea se va încerca prezervarea venei gastrice stângi, dacă este posibil pentru a asigura drenajul venos gastric.

Urmează mobilizarea corpului pancreatic şi a splinei. În acest scop artera splenică trebuie secţionată sub ligaturi încă de la originea sa din trunchiul celiac (fig. 38).

Unghiul splenic colonic trebuie şi el mobilizat prin secţionarea ligamentului splenocolic. După secţionarea aderenţelor spleno diafragmatice, se trece la mobilizarea şi tracţionarea către medial a splinei împreună cu coada pancreasului, nu înainte de secţionarea sub ligaturi a vaselor gastrice scurte, manevra ce permite eliberarea marii curburi gastrice. După ligatura arcadei vasculare gastrice stângi se trece la secţionarea stomacului la joncţiunea dintre corp şi antru cu marele epiplon rămas ataşat la nivelul antrului gastric.

După secţionarea şi decolarea aderenţelor pancreatice posterioare se obţine eliberarea blocului spleno-pancreatic, de la stânga către dreapta.

Se ligaturează vena splenică în amonte de confluenţa cu venele mezenterice superioară şi inferioară, corpul şi istmul pancreatic fiind astfel ridicate de pe confluenţa mezenterico-portală. Disecţia trebuie continuată în acest mod către dreapta, până la eliberarea completă a capului pancreatic (fig. 39).

După exereza formaţiunii, se trece la efectuarea anastomozelor bilidigestive. Există descrise mai multe montaje anastomotice, efectuate cu prima ansa jejunală.

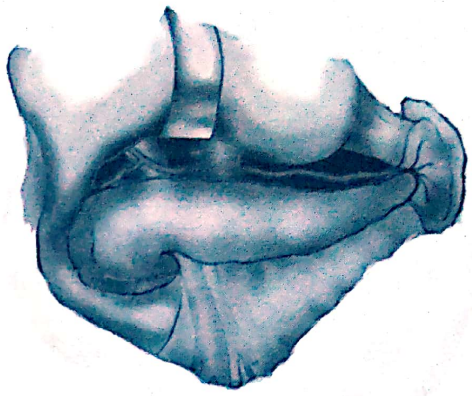


Fig. 38 – Mobilizarea blocului spleno-pancreatic.

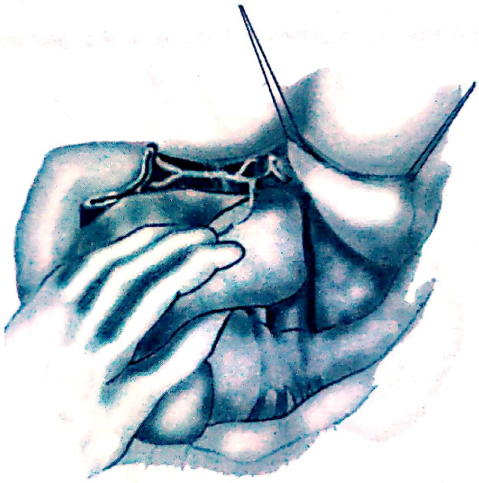


Fig. 39 – Eliberarea corpului şi capului pancreatic.

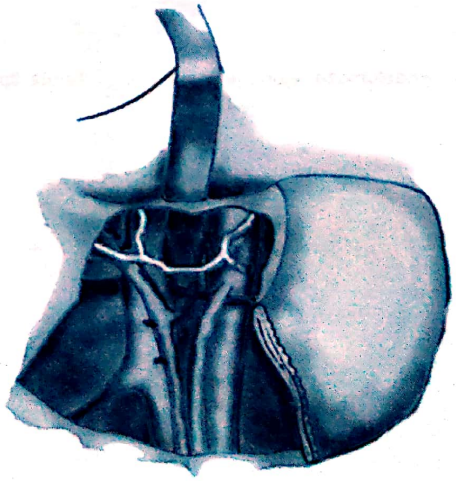


Fig. 40 – Extirparea piesei operatorii.

Scanned with OKEN Scanner

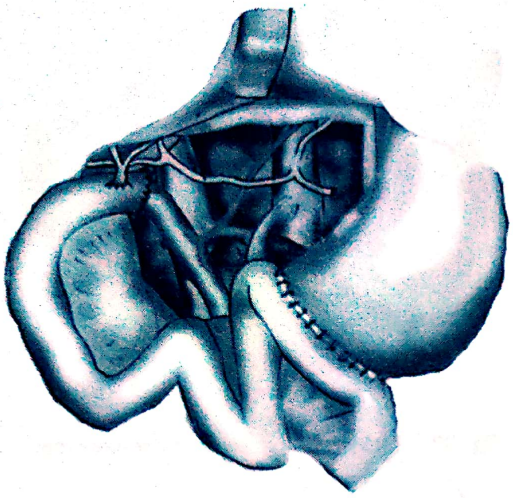


Fig. 41 – Montajul anastomotic hepatojejunal şi gastrojejunal.

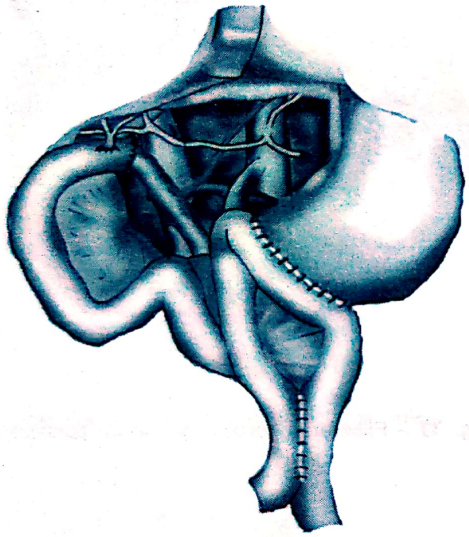


Fig. 42 – Anastomoza jejuno-jejunală latero-laterală tip Braun.

Se efectuează prima anastomoză hepaticojejunală, urmată de efectuarea unei anastomoze gastrojejunale (fig. 41).

Hepaticojejuno-anastomoza se efectuează terminolateral, urmată de anastomoza gastro-jejunală care trebuie să fie la minim 60 cm distanţă.

Intervenţia trebuie completată cu executarea unei anastomoze jejuno-jejunale laterolaterale tip Braun (fig. 42). Intervenţia se încheie cu lavajul şi drenajul multiplu al cavităţii peritoneale.

Pancreatectomia stângă

Pancreatectomia stângă sau distală reprezintă excizia monobloc a corpului şi cozii pancreasului împreună cu splina şi ganglionii din hilul splenic. Prezervarea splinei este recomandată când rezecţia se execută ca urmare a unor afecţiuni maligne.

Drenajul distal al Wirsungului este indicat numai dacă există dubii cu privire la permeabilitatea papilei duodenale.

Rezecţiile stângi pancreatice sunt de două tipuri:

– splenopancreatectomie corporeocaudală în cazul în care rezecţia este asociată cu rezecţia splinei, sau

– pancreatectomie stânga cu conservarea splinei.

Indicaţii

Pancreatectomia stânga cu prezervare splenică este indicată în caz de:

– Pancreatită cronică cu leziuni limitate la coada pancreasului;

– Pseudochisturi pancreatice;

– Tumoră chistică (chistadenomul mucinos);

– Tumorile benigne secretante sau non-secretante;

– Fistule pancreatice postoperatori

– Traumatisme pancreatice

Cu toate acestea, conservare splenică se poate dovedi imposibilă în pancreatitele cronice cu modificări semnificative ale anatomiei regionale post-inflamatorii. Este de dorit ori de câte ori este fezabilă sa fie efectuată în traumatismele pancreatice.

În contrast, splenopancreatectomia corporeocaudală este indicată pentru:

Scanned with OKEN Scanner

– tumori maligne pancreatice rezecabile: reprezintă un procent relativ mic de cazuri (mai puţin de 8%), având în vedere diagnosticul de multe ori tardiv în adenocarcinoamele corporeocaudale;

– implicarea cozii pancreasului şi a splinei într-un bloc tumoral de etiologie gastrică sau colică.

Tehnică

Intervenţia începe cu o decolare colo-epiploică, pentru a permite un acces larg în bursa omentală. Se secţionează ligamentul gastro-splenic, se reclină stomacul către cranial şi se tracţionează colonul către caudal, obţinând astfel o bună expunere a corpului şi cozii pancresului (fig. 43).

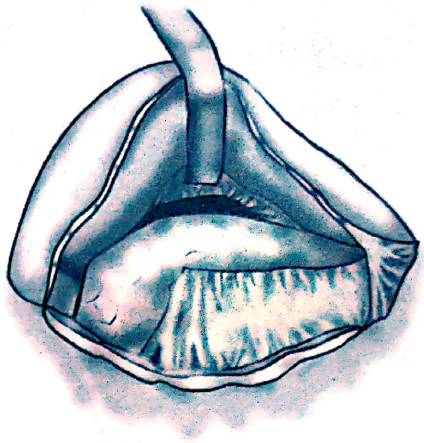


Fig. 43 – Tracţionarea către cranial a stomacului.

În acest moment reperăm artera hepatică comună care se şnuruieşte şi se disecă către originea sa din trunchiul celiac. Această manevră permite evidenţierea originii arterei splenice, care se disecă şi se secţioneaza sub ligaturi (fig. 44).

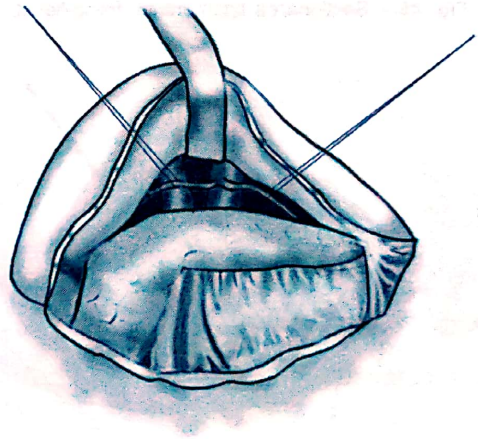


Fig. 44 – Artera hepatică si artera splenică.

În continuare, după reperarea istmului pancreatic, acesta se separă de planul portal posterior similar operaţiei Wipple.

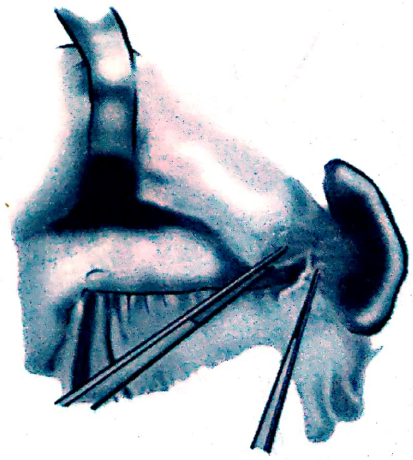
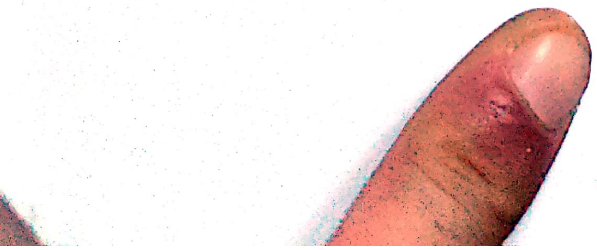


Fig. 45 – Secţionarea ligamentului gastro-splenic.



Scanned with OKEN Scanner

Fig. 46 – Secţionarea ligamentului freno-lienal.

Eliberarea splinei se realizează prin secţionarea ligamentului freno-lienal şi prin secţionarea aderentelor spleno-colice, permiţând în continuare mobilizarea blocului spleno-pancreatic care continuă cu decolarea posterioară pancreatică, după secţionarea peritoneului parietal posterior la nivelul marginii inferioare a pancreasului.

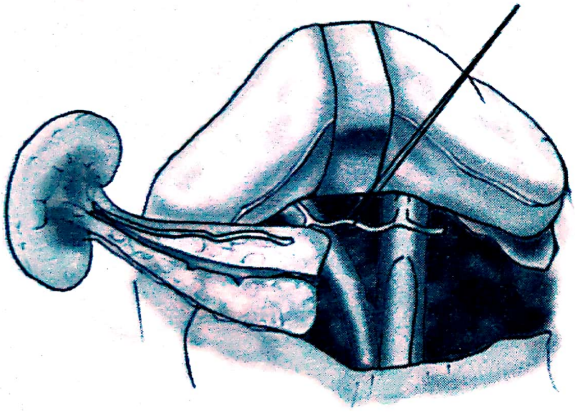


Fig. 47 – Bloc spleno-pancreatic.

În cursul decolării blocului spleno-pancreatic de la stânga la dreapta putem întâlni vena mezenterică inferioară care se varsă în vena splenică şi care trebuie secţionată sub ligaturi.

Vena splenică este reperată la confluenţa cu vena mezenterică superioară şi secţionată.

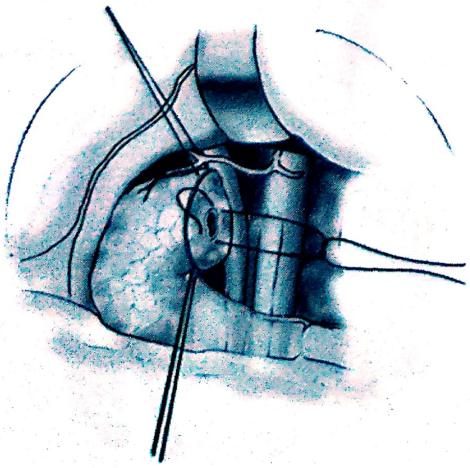


Fig. 48 – Ligatura canalului Wirsung.

În acest moment avem blocul spleno-pancreatic liber şi trecem la secţionarea istmului cu bisturiul, după plasarea de fire tractoare.

Urmează reperarea canalului Wirsung care se ligaturează separat cu fir neresorbabil, numai dacă papila este permeabilă (fig. 48).

Scanned with OKEN Scanner

Tranşa pancreatică este închisă apoi cu fire separate.

În caz contrar, se va proceda la anastomozarea sa cu o ansă jejunală, cu un montaj în Y, a la Roux, termino-terminal sau latero-lateral.

Intervenţia se încheie după hemostază atentă, urmată de plasarea unui tub de dren siliconat în apropierea bontului pancreatic.

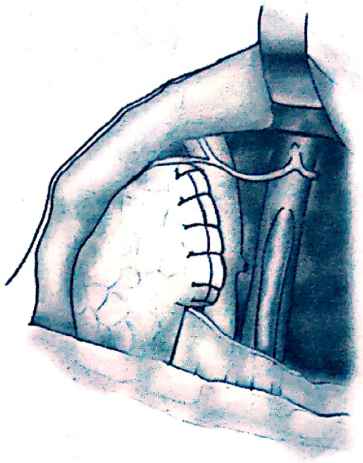


Fig. 49 – Închiderea tranşei pancreatice.

Variante:

1. Pancreatectomie stângă cu conservare splenică

Valoarea prezervării splenice a fost clar demonstrată în prevenirea infecţiilor postoperatorii şi în reducerea riscului de tromboză venoasă. Cu toate acestea, această procedură este folosită foarte rar, deşi aceasta este indicată în cazuri de traumatisme pancreatice, leziuni benigne ale corpului sau cozii pancreasului, în leziuni localizate de pancreatită cronică.

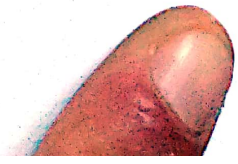
Au fost descrise două tehnici de prezervare splenică:

– una care sacrifică artera şi vena splenică, însă sunt respectate vasele gastrice scurte şi arcada gastroepiploică stângă;

– celalaltă tehnică constă în păstrarea arterei şi venei splenice.

2. Pancreatectomia stângă cu prezervare splenică prin menţinerea vaselor splenice

Abordarea chirurgicală este identică cu cea utilizată pentru splénopancreatectomia corporeocaudală. Expunerea este obţinută prin efectuarea unei decolări colopiploice şi prin secţionarea vaselor gastrice scurte. Artera splenică este identificată şi laţuită. Se incizează peritoneul la nivelul marginii inferioare a pancresului, se decolează faţa posterioară pancreatică evidenţiind astfel vena splenică. Mobililizarea cozii pancreasului se face în acest caz prin disecţie progresivă de pe vasele splenice de la stânga la dreapta cu ligatura minuţioasă a vaselor emergente. Secţionarea pancreasului se face conform tehnicii descrise mai sus.



Scanned with OKEN Scanner

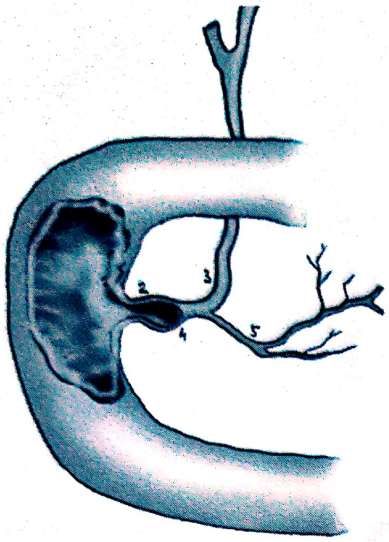


Fig. 50 – Tumori periampulare.

Tumorile periampulare

În cazul tumorilor periampulare, exereza acestora se poate face în primul rând prin duodenopancreatectomie cefalică, care este intervenţia chirurgicală recomandată în aceste situaţii. Însă sunt descrise şi tehnici de rezecţie locală pentru aceste localizări tumorale. Calea de abord este transduodenală, la nivelul peretelui anterior al duodenului II.

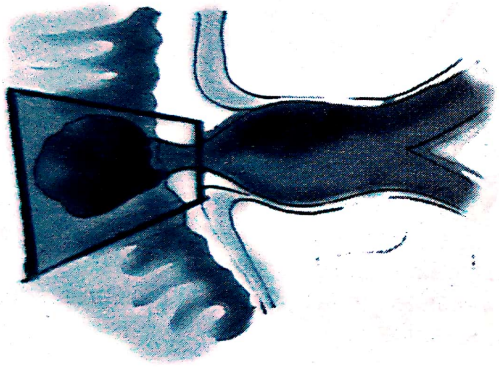


Fig. 51 – Papilectomie.

Intervenţiile sunt împărţite în două categorii:

a) **papilectomii** care se adresează tumorilor mucoase şi

b) **duodenopapilectomii** sau ampulectomii în care rezecă perete duodenal împreună cu sfincterul oddian şi coledocul terminal, precum şi porţiunea terminală a canalului Wirsung (fig. 51).

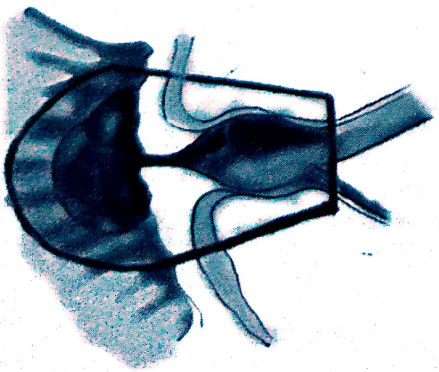


Fig. 52 – Duodenopapilectomie.

a) Papilectomia mucoasă

Incizia recomandată este incizia subcostală dreaptă. În timpul explorator încercăm să palpăm tumora, se evaluează eventuala existenţă a ganglionilor regionali. Intervenţia continuă cu manevra Kocher ce permite mobilizarea generoasă a blocului duodeno-pancreatic (fig. 52).

Scanned with OKEN Scanner

Explorarea palpatorie poate fi folositoare însă stabilirea exactă a topografiei locale este realizată dupa duodenotomie. După reperarea papilei se practică o duodenotomie, de preferat transversală, centrată pe papilă. Se pot utiliza fire tractoare plasate pe duoden, însă trebuie avută maxima atenţie la manipularea acestora datorită riscului de dilacerare parietală duodenală în cazul unor gesturi intempestive. Hemostaza submuoasă este necesară.

Reperarea fără dubii a papilei se obţine prin aplicarea unei presiuni pe colecist, urmată de exteriorizarea de bilă la nivelul papilei, sau prin cateterizarea căii biliare.

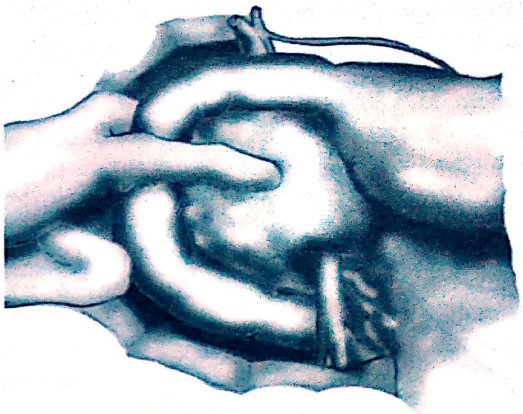


Fig. 53 – Manevra Kocher.

Formaţiunea tumorală este tracţionată cu ajutorul unor fire tractoare şi se procedează la excizia sa (fig. 54), respectând limite de 1 cm în ţesut sănătos şi păstrând stratul muscular neatins, fără a efectua dezinserţia canalului Wirsung şi a coledocului din duoden.

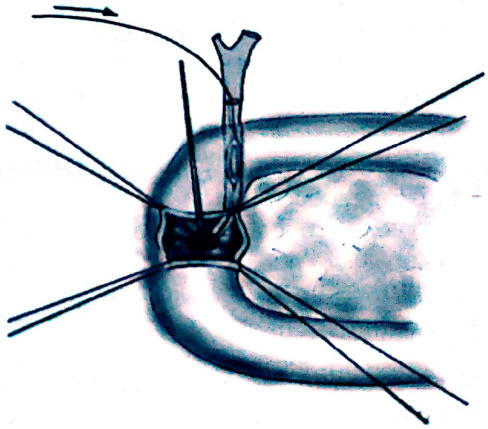


Fig. 54 – Reperarea papilei.

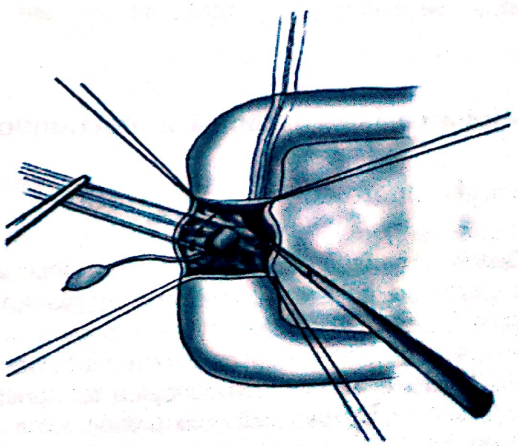


Fig. 55 – Extragerea papilei după reperarea tumorii cu fire tractoare.

Scanned with OKEN Scanner

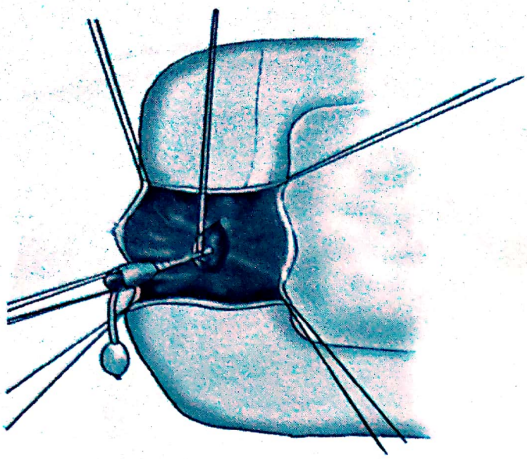


Fig. 56 – Extragerea papilei tumorale centrată de tubul de cateterizare al căii biliare.

De folos este examenul histopatologic extemporaneu. La sfârşitul intervenţiei poate fi utilă păstrarea pentru câteva zile a unui drenaj biliar extern. Peretele duodenal se închide în dublu strat cu fire lent rezorbabile 3.0 trecute în surjet.

b) Papiloduodenectomia

Este definită ca rezecţia regiunii oddiene împreună cu peretele duodenal, a întregii regiuni sfincteriene împreună cu coledocul terminal şi ultima porţiune a canalului Wirsung (fig. 45). A fost descrisă pentru prima dată de Halsted în anul 1899.

Iaraşi intervenţia începe cu manevra Kocher, urmată de duodenotomie transversală (de preferat) centrată pe papila evidenţiată palpator, urmată de reperarea papilei intraduodenal la fel ca la procedeul anterior. După plasarea unor fire tractoare, atât pe marginile duodenale cât şi pe tumora, se trece la secţionarea formaţiunii tumorale respectând pe cât posibil o limită de 2 cm în ţesut sanătos. Se excizează în întregime peretele duodenal, respectând ţesutul pancreatic, apoi se secţionează canalul coledoc şi canalul Wirsung, după reperarea şi ancorarea acestora cu fire tractoare. Urmează reimplantarea coledocului în duoden cu fire separate şi apoi a canalului Wirsung cu fire trecute separat, lent resorbabile 4.0 sau 5.0. Este recomandabilă lăsarea unui drenaj biliar extern fie cu tub transcistic fie cu tub Kehr, şi cateterizarea anastomozei Wirsungo-duodenale cu un tub subţire de silicon, exteriorizat a la Voelcker. Duodenorafia se efectuează în două straturi cu fir 3.0. Intervenţia se încheie cu efectuarea unei anastomoze gastrojejunale, pentru excluderea duodenului din circuit.

Gestionarea laparoscopică a afecţiunilor pancreatice

Chirurgia laparoscopică pancreatică

Gestionarea laparoscopică a bolilor pancreatice este una dintre cele mai dificile în chirurgia laparoscopică. Acest lucru este valabil mai ales atunci când avem în vedere rezectia pancreatică. Chirurgi bine pregătiţi în tehnici laparoscopice au constatat că intervenţiile pe pancreas, ca practic toate procedurile intra-abdominale, sunt fezabile din punct de vedere tehnic. Conform principiilor chirurgiei laparoscopice pacientul va beneficia probabil de durere postoperatorie redusă, avantaje cosmetice, revenire mai rapidă la activităţile de rutină, şi spitalizare mai scurtă. În cele din urmă gradul de acceptare a numeroaselor operaţii laparoscopice va fi determinat de gradul lor de dificultate, timpul operator, costurile (atât de spitalizare şi sociale), cât şi de rezultate.

În comparaţie cu literatura de specialitate disponibilă despre alte operaţii laparoscopice, infor-

Scanned with OKEN Scanner

maţiile disponibile cu privire la rezecţia pancreatică sunt prea puţine pentru a trage concluzii ferme. Cu toate acestea, lideri în domeniu au demonstrat că rezecţia pancreatică este fezabilă şi se examinează cu atenţie rezultatele lor pentru a elucida mai mult rolul acestei proceduri din punct de vedere tehnic.

Procedurile laparoscopice pentru pancreas sunt împărţite în patru categorii principale:

1. stadializarea laparoscopică in cancerul pancreatic;
2. în sfera bilio-enterală sau bypass gastroenteral;
3. rezecţii pancreatice;
4. managementul pseudochistului pancreatic.

Considerații anatomice

Cea mai mare parte a pancreasului se află într-o poziţie retro peritoneală, orientat transversal de la porţiunea a doua şi a treia a duodenului până la hilul splinei. Anterior, accesul la glanda (corpul si coada) este uşor de obţinut prin ligamentul gastrocolic. Această abordare este obtinută tehnic prin secţionarea sa prin electrocauterizare, prin mai multe aplicaţii individuale de clipuri sau prin disecţia cu ultrasunete.

Accesul se poate face şi prin intermediul ligamentului gastrohepatic, deşi expunerea este de obicei mai puţin adecvată. Pacientul este poziţionat într-o poziţie uşoară anti-Trendelenburg pentru a permite retragerea gravitaţională a viscerelor. Un telescop la 30° sau 45° este necesar pentru o vizualizare adecvată. Ecografia laparoscopică se dovedeşte a fi un instrument esenţial al chirurgiei pancreatice.

Stadializarea laparoscopică în cancerul pancreatic

Pacienţii cu boli maligne pancreatice, în general, se prezintă la medic în etape avansate ale bolii. Frecvent boala se dovedeşte inoperabilă datorită dimensiunii tumorii sau metastazelor tumorale în momentul în care apar simptomele. Rezecţia chirurgicală pentru cancerul pancreatic încă mai oferă singura şansă rezonabilă pentru vindecare. Istoric, mulţi pacienţi au suferit laparotomie inutile într-un efort de evaluare a rezecabilităţii. CT scan-ul evita in multe cazuri o laparotomie non terapeutică. Cu toate acestea, chiar şi cu această modalitate moderna de investigatie, ratele de nerezecabilitate la laparotomie pot ajunge la 60%. Acest lucru este cel mai adesea cauzat de prezenţa metastazelor nerecunoscute peritoneale (<1 cm) şi de invazia tumorală care nu este apreciată corect pe CT. Tehnicile de reconstructie spirală CT şi rezonanţa magnetică sunt mai fiabile pentru a prezice nerezecabilitatea, dar nu încă suficient de pecise, în opinia noastră. Într-un studiu multicentric mare, Megibow şi colegii au raportat o sensibilitate de 77%, o specificitate de 50%, şi o precizie generală de 73% pentru CT dinamic. De asemenea, în studiul lor, nu au găsit nici un beneficiu suplimentar al IRM.

Laparoscopia diagnostică poate fi un criteriu pentru o laparotomie terapeutică. Warshaw şi colaboratorii au descoperit că 35% dintre pacienţii ar putea evita o laparotomie inutilă prin utilizarea laparoscopiei diagnostice. În ciuda îmbunătăţirii metodelor non-invazive, mai multe studii recente confirmă constatările iniţiale, şi anume că la un număr semnificativ de pacienţi (22% până la 35%) se poate evita laparotomia inutilă. Mai mult, sensibilitatea de evaluare a bolii inoperabile apare îmbunătăţită prin adăugarea ecografiei laparoscopice la procedură. Callery şi colegii au folosit o sondă cu ultrasunete multifrecvenţă pentru a evidenţia metastaze oculte şi pentru a evalua invazia posterioră în structurile vasculare, cum ar fi vena portă. Cincizeci de pacienţi au fost selectaţi pentru stadializarea laparoscopică, după interpretarea altor modalităţi convenţionale imagistice neinvazive care susţineau rezecabilitate. Ecografia laparoscopică a stabilit nerezecabilitatea la 11 pacienţi (22%) care prin mijloace neinvazive erau consideraţi eligibili pentru intervenţii chirurgicale.

Tehnica de laparoscopie

Pacienţii selectaţi efectuează laparoscopia exploratorie, în general, în aceeaşi zi în care sunt programaţi pentru rezectie. Pacienţii sunt plasaţi în decubit dorsal. Un trocar de 10 mm este plasat infraombilical pentru a servi drept port pentru trocarul optic. Abdomenul este destins la 15 mm Hg. Un laparoscop la 30° este de preferat. Un al doilea port de 5 mm este plasat pe linia medi-claviculară dreapta la câţiva centimetri sub rebordul costal. Urmează explorarea cavităţii în patru

Scanned with OKEN Scanner

cadrane. Pense de tip grasp, pense de biopsie sau electrocauter pot fi utilizate alternativ, în funcţie de necesităţi pe acelaşi port. Trebuie examinate obligatoriu peritoneul parietal, diafragmul, suprafaţa hepatică. De asemenea, trebuie examinat marele epiplon, apoi prin ridicarea acestuia, trebuie evaluat mezocolonul transvers, şi ligamentul lui Treitz. Dacă sunt vizualizate dovezi de nerezecabilitate, intervenţia se încheie in acest punct. Dacă nu, examinarea ultrasonică pe cale laparoscopică este următoarea etapă. Un al doilea port de 10 mm este plasat pe linia medioclaviculară dreapta la nivel ombilical. Ecografia pe cale laparoscopică este efectuată folosind o sondă de 9 mm, 7,5 MHz Doppler. Este examinat ficatul sistematic, (anterior, lateral, inferior) pentru evidenţierea eventualelor metastaze. În mod frecvent, metastazele hepatice ale tumorilor maligne biliare si pancreatice au un aspect ecografic caracteristic de "bulls eye". Dacă sunt evidenţiate metastaze, biopsierea lor pe cale transcutanată sub ghidaj ecografic poate fi tentată. Urmează evaluarea ultrasonografică a axelor vasculare porto-hepatice, peripancreatice, celiac pentru evidenţierea grupurilor ganglionare. Nodulii limfatici mai mari de 10 mm pot fi biopsiaţi. Ecografia laparoscopică cu capacitate de flux Doppler este apoi utilizată pentru a ajuta la localizarea şi să evalueze potenţialul de extindere a tumorii din jurul structurilor peripancreatice vasculare (vena portă în primul rând, dar, de asemenea, vena mezenterică superioară şi artera mezenterică superioară şi trunchiul celiac).

Anastomozele bilio-digestive și gastro-enterale la pacienții cu tumori maligne pancreatice

Pacienţii consideraţi nerezecabili ar putea fi candidaţi pentru bypass biliar sau digestiv. Riscul şi beneficiile by-pass-ului trebuie să fie puse în balanţă cu opţiunile existente paliative, cu starea pacientului, cu existenţa sau iminenţa obstructiei, şi cu aşteptarile de supravieţuire pe baza sarcinii tumorale. Pentru majoritatea pacienţilor cu boală nerezecabilă, speranţa de viaţă poate fi de aşteptat să fie mai puţin de 1 an. Gestionarea corectă adaptată la nevoile fiecărui pacient este importantă, astfel încât să ofere o calitate a vieţii acceptabilă. De obicei, pacienţii se vor prezenta cu un anumit grad de obstrucţie biliară. Majoritatea pacienţilor cu icter obstructiv sunt cel mai bine trataţi prin plasarea unui stent. Rata de succes este mare (85%), asociat cu o mortalitate scăzută (1% la 2%). Studii care să compare bypass-ul deschis cu procedeele de stentare endoscopică pentru icter obstructiv nu au găsit nici un avantaj al abordului chirurgical. Pacienţii pot prezenta sau dezvolta anatomie distorsionată duodenală care face plasarea iniţială sau ulterioară a unui stent, imposibilă. Această constatare poate fi asociată cu o evacuare gastrică deficitară. La aceşti pacienţi, proceduri de bypass pot fi oferite după evaluarea riscului chirurgical sau speranţei de viaţă.

Morbiditatea în cazul intervenţiei de bypass chirurgical deschis este substanţială (19%). Tehnicile laparoscopice biliare (colecisto) sau bypass gastric (gastrojejuno) sunt fezabile. Există un potenţial de recuperare mai scurt, morbiditate scăzută. Suntem în favoarea unei abordări, aşa cum a sugerat Nathanson, că by-pass-ul ar trebui să fie rezervat pentru o dată ulterioară laparoscopiei de diagnostic la momentul când obstrucţia duodenală post-stent se repetă sau când există eşec al stentării (blocaj, sepsis, recurenţe). Condiţiile iniţiale care ar putea argumenta pentru by-pass imediat includ incapacitatea de a stenta sistemul biliar în evaluarea preoperatorie, dovezi endoscopice sau radiologice de obstrucţie duodenală iminentă sau imaginea laparoscopică de masă mare, avansată local.

By-pass-ul biliar și gastric

Colecistojejunostomia poate fi luată in calcul dacă vezica biliară este prezentă si se pretează pentru anastomoză, ductul cistic este permeabil, si joncţiunea cistico-coledociană este suficient de departe de tumoră. Aceste informaţii sunt obţinute preoperator, prin investigaţii imagistice sau intraoperator prin colangigrafie după canularea vezicii biliare. Ecografia pe cale laparoscopică poate fi utilă.

Poziţionarea pacientului este similară ca în tehnica anterioară ca şi plasarea trocarelor. Marele epiplon şi colonul tansvers sunt elevate cu ajutorul penselor introduse printrun port de 12 mm plasat în regiunea epigastrică. Intestinul subţire este derulat de la unghiul Treitz, şi se alege o ansă care poate fi mobilizată cu uşurinţă până la nivelul stomacului şi al vezicii biliare. Pentru efectuarea anastomozei bilio-digestive se efectuează o breşă la nivelul fundului colecistului cu electrocauterul, cu aspirarea conţinutului colecistic. De asemenea, se efectueaza o breşă la nivelul feţei antimezostenice

Scanned with OKEN Scanner

a ansei alese. Se introduce un stappler endocopic de 30 mm prin portul de 12 mm plasat în flancul drept, se deschide stapplerul şi se introduce un braţ al său în orificiul enteral, dupa care se închide, funcţionând ca un grasper. Se tracţionează ansa până în vecinătatea colecistului, se deschide stapplerul şi braţul său liber se introduce în orificiul de la nivelul vezicii biliare. Ajutorul, cu ajutorul unei pense introduse prin portul epigastric ajută la poziţionarea partenerilor de anastomoză. Se efectuează anastomoza mecanică. Breşa rămasă se închide tot cu ajutorul unui stappler endoscopic introdus de această dată prin portul epigastric, având grijă să nu stenozăm anastomoza.

Pentru efectuarea anastomozei gastro-enterale, alegem o zonă la nivelul marii curburi gastrice. Secţionăm ligamentul gastro-colic pe o distanţă de cca 3-4 cm cu electrocauterul. Se efectuează o breşă la nivelul stomacului, în poziţia aleasă. Se pocedează la fel la nivel enteral. Anastomoza este definitivată cu ajutorul a două stapplere liniare de 30 mm, introduse prin portul epigastric. Ideal este ca zona de anastomoză să fie aliniată în aşa fel încât să traverseze marea curbură către faţa posterioară gastrică prin regiunea în care s-a practicat secţionarea ligamentului gastro-colic.

Rezecţia pancreatică pe cale laparocopică

Indicaţiile pentru rezecţii pancreatice complete sau parţiale includ:

1. Adenocarcinomul
2. Insulinomul (tumori neuroendocrine) şi
3. Pancreatita cronica

Tehnica îmbunătăţită şi îngrijirile postoperatorii au făcut ca morbiditatea şi mortalitatea pentru rezecţie pancreatică, inclusiv procedura Whipple, să scadă la mai puţin de 5%. Tehnicile de laparoscopie ar putea reduce potenţial această rată chiar mai mult sau cel puţin ar permite reducerea durerii şi o recuperare mai rapidă. Procedura laparoscopică Whipple a fost mai întâi efectuată de către Gagner într-o serie mică de trei pacienţi cu diferite boli (pancreatită, cancer ampular, adenocarcinom). Experienţa iniţială indică faptul că este dificilă din punct de vedere tehnic.

Procedurile laparoscopice pancreatice care implică pancreatectomia distală par să promită mai mult în prezent. Soper şi colaboratorii au raportat succese cu tehnica lui în experimentele pe porc. Gagner şi colegii au efectuat cu succes pancreatectomie distală pentru o varietate de boli, inclusiv procese de tumori cu celule insulare, cystadenocarcinoma, şi pseudochist. Splina a fost păstrată în toate cazurile şi timpul operator a variat între 2,5-5 ore. Cazurile au fost gestionate cu pacientul în poziţie laterală stângă, cu secţionarea pancreatică efectuată cu un cutter de 60 de mm linear.

Managementul laparoscopic al pseudochistului pancreatic

Drenajul pe cale laparoscopică al pseudochistului de pancreas

Pregătirea bolnavului în acest caz este aceaşi cu cea în cazul intervenţiei pe cale deschisă. Procedura va depinde de localizarea anatomică a pseudochistului, de mărimea pseudochistului, şi de anomalii asociate ductului pancreatic sau căii biliare. Newell şi colaboratorii afirmă că pseudochistogastrostomia, din punct de vedere tehnic este mai uşor de efectuat decât pseudochisto-jejuno-stomia, rămânând în acelaşi timp la fel de eficace. Prima pseudochisto-gastro-anastomoză pe cale laparoscopică a fost efectuată de Petelin în 1991. Principiile intervenţiei includ biopsierea obligatorie a peretelui pseudochistului şi tehnici de hemostază atentă.

Poziţia pacientului şi de plasare a porturilor, sunt identice cu cele descrise pentru procedura de by-pass. Pseudochistul poate fi deseori văzut împingând stomacul anterior. O breşă mică este efectuată cu cauterul în porţiunea cea mai proeminentă a pseudochistului. Ecografia poate fi utilă în localizarea pseudochistului şi în stabilirea regiunii unde va fi efectuată gastrotomia iniţială. Gastrotomia este apoi extinsă cu câţiva centimetri cu electrocauterul. O breşă mică este efectuată prin peretele posterior gastric cu electrocauterul. Trebuie să ne amintim că peretele posterior gastric şi capsula pseudochistului sunt aderente şi că acest lucru necesită o disecţie mai profundă decât limita confortabilă pentru chirurg. Ecografia poate fi utilă în identificarea locaţiei pseudochistului, iar în unele cazuri la stabilirea planului de disecţie în cazul în care peretele stomacului sau pseudochistului este mai subţire. Fereastra se face suficient de mare pentru a permite accesul stapplerului endoscopic. O biopsie a peretelui poate fi efectuată în acest moment. Două trageri ale capsato-

Scanned with OKEN Scanner

rului sunt folosite pentru a crea o anastomoză funcţională (inserarea stapplerului se face mai confortabil prin trocarul de 12 mm din flancul drept). Gastrotomia anterioară se închide fie cu stappler liniar fie cu fire de sutură.

Abordul laparoscopic al chirurgiei pancreatice s-a dovedit rapid a fi de o valoare considerabilă. Pentru splenectomie şi adrenalectomie, a devenit procedura de alegere pentru cele mai multe intervenţii chirurgicale. Abordarea laparoscopică în chirurgia pancreasului are valoare cu privire la stadializare, proceduri de bypass, şi drenajul pseudochistului. Rezecţia pancreatică este fezabilă în cazuri bine selecţionate.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

ACS Surgery: Principles & Practice, 2007 Edition Copyright ©2007 WebMD Inc.

Baumel H, Huguier M. Le cancer du pancréas exocrine. Diagnostic et traitement. Paris :Springer Verlag, 1991

Baumel H, Huguier M, Manderscheid JC, Fabre JM, Houry S, Fagot H. Results of resection for cancer of the exocrine pancreas: a study from the French Association of Surgery. Br J Surg 1994

Brewer MS. Management of the pancreatic stump during the Whipple operation. Am J Surg 1996

Child CG. Pancreatico-jejunostomy and other problems associated with the surgical management of carcinoma involving the head of the pancreas. Ann Surg 1944

Guillemin G. Traitement chirurgical de la pancréatite chronique. Choix d'une technique. Lyon Med 1975

Hiatt JR, Gabbay J, Busuttil RW. Surgical anatomy of the hepatic arteries in 1000 cases. Ann Surg 1994 ;

John TG, Greig JD, Carter DC, Garden OJ. Carcinoma of the pancreatic head and periampullary region. Tumor staging with laparoscopy and laparoscopic ultrasonography. Ann Surg 1995

Lygidakis NJ. Pancreatic surgery today. Hepatogastroenterology 1996

Richelme H, Michetti CL, Birtwisle Y, Bourgeon A. La section de la lame rétropancréatique droite au cours de la duodénopancréatectomie céphalique. Modalité technique. Ann Chir 1986

Traverso JW, Longmire WP. Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. Surg Gynecol Obstet 1978

Whipple AO, Persons WB, Mullins CR. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann Surg 1935 ; 102

Cameron: Current Surgical Therapy, 8th ed., Copyright © 2004 Mosby, Inc. Maingot's Abdominal Operations

Fischer, Josef E. Mastery of Surgery, 5th Edition Copyright ©2007 Lippincott Williams & Wilkins

Townsend: Sabiston Textbook of Surgery, 17th ed., Copyright © 2004 Elsevier

Feldman: Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease, 7th ed., Copyright © 2002 Elsevier Skandalakis' Surgical Anatomy

John E. Skandalakis, Gene L. Colborn, Thomas A. Weidman, Roger S. Foster, Jr., Andrew N. Kingsnorth, Lee J. Skandalakis, Panajiotis N. Skandalakis, Petros S. Mirilas

Yamada's Textbook of Gastroenterology 4th Ed (May 2003):by Tadataka Yamada MD, David H Alpers MD, Loren Laine MD, Neil Kaplowitz MD, Chung Owyang MD, Don W Powell MD By Lippincott Williams & Wilkins Publishers

Zollinger's Atlas of Surgical Operations, 8th Edition Current Clinical Strategies Surgery Sixth Edition The University of California, Irvine, Manual of Surgery Samuel Eric Wilson, MD

Asada S, Itaya H, Nakamura K, Isohashi T, Masuoka S. Radical pancreatoduodenectomy and portal vein reconstruction. Report of two successful cases with transplantation of the portal vein. Arch Surg 1963 ; 87 : 609

Baumel H, Huguier M. Le cancer du pancréas exocrine. Diagnostic et traitement. Rapport présenté au 93e Congrès Français de Chirurgie (1991). Paris : Springer-Verlag, 1991 : 1-186

Cameron JL, Pitt HA, Yeo CJ et al. One hundred and fortyfive consecutive pancreaticoduodenectomies without mortality. Ann Surg 1993 ; 217 : 430-438

Child CG, Holswade GR, Mc Cluse RD, Gore AL, O'Neill EA. Pancreaticoduodenectomy with resection of the portal vein in the macaca mulatta monkey and in man. Surg Gynecol Obstet 1952 ; 94 : 31-45

Crist DW, Cameron JL. Current status of pancreaticoduodenectomy for periampullar carcinoma. Hepatogastroenterology 1989 ; 36 : 478-485

Fortner JG. Regional resection of cancer of the pancreas: a new surgical approach. Surgery 1973 ; 73 : 307-320

Fortner JG, Kim DK, Cubilla A et al. Regional pancreatectomy : en-bloc pancreatic, portal vein and lymph node resection. Ann Surg 1977 ; 186 : 42-50

Lygidakis NJ. Pancreatic surgery today. Hepatogastroenterology 1996 ; 43 : 779-784

Moore GE, Sako Y, Thomas LB. Radical pancreatoduodenectomy with resection and reanastomosis of the superior mesenteric vein. Surgery 1951 ; 30 : 550-553

Nakao A, Harada A, Nonami T, Kaneko T, Takagi H. Regional vascular resection using catheter bypass procedure for pancreatic cancer. Hepatogastroenterology 1995 ; 42 :734-739

Sigel B, Bassett JG, Cooper DR, Dunn MR. Resection of the superior mesenteric vein and replacement with a venous autograft during pancreaticoduodenectomy : case report. Ann Surg 1965 ; 162 : 941-945

[13] Tan HP, Smith J, Garberoglio CA. Pancreatic adenocarcinoma: an update - Collective review. J Am Coll Surg 1996 ; 183 : 164-184

Trede M. The surgical options. In : Trede M, Carter DC eds. Surgery of the pancreas. London : Churchill-Livingstone, 1993 : 433-442

Trede M, Schwall G, Saeger HD. Survival after pancreatoduodenectomy - 118 consecutive resections without an operative mortality. Ann Surg 1990 ; 211 : 447-458

Van Heerden JA, Mc Ilrath DC, Ilstrup DM, Weiland LH. Total pancreatectomy for ductal adenocarcinoma of the pancreas. Ann J Surg 1981 ; 142 : 308-311

Scanned with OKEN Scanner

CHIRURGIA SPLINEI

DAN CRISTIAN

I. NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

TOPOGRAFIE ŞI RAPOARTE

Splina este localizată în partea stângă a abdomenului superior într-o lojă formată de diafragm (superior şi postero-lateral), stomac (medial), rinichiul şi glanda suprarenală stângă (postero-medial), ligamentul gastro-colic inferior şi peretele toracic (CIX-CXI) anterolateral. Coada pancreasului vine în raport cu hilul splinei. Are 11-14 cm lungime şi cântăreşte aproximativ 220 g.

Din punct de vedere practic se descriu două suprafeţe: parietală şi viscerală. Suprafaţa parietală este convexă şi se află în raport cu diafragmul. Suprafaţa viscerală este concavă şi vine în raport cu stomacul, rinichiul stâng, unghiul stâng al colonului şi coada pancreasului. Pe suprafaţa concavă se află şi hilul splinei, în formă de S, în care se observă la disecţia atentă, separarea pediculilor vasculari pentru cei doi poli (superior şi inferior) şi pentru zona centrală.

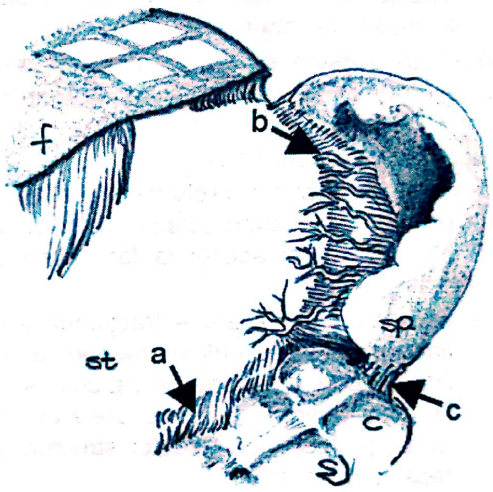


Fig. 1 – a) ligament gastro-colic; b)ligament gastro-splenic; b) ligament spleno-colic – vedere anterioară.

PERITONEUL ŞI LIGAMENTELE

Foiţele anterioară şi posterioară ale marelui epiploon învelesc splina aproape în totalitate, cu excepţia hilului, dând naştere la capsula splenică, o structură de înveliş la fel de friabilă ca şi parenchimul splenic. Reflexiile peritoneale formează la nivelul splinei mai multe mijloace de fixare. Se descriu două ligamente principale:

- ligamentul gastro-splenic (fig. 1, 2)
  - reprezintă structura mezenterială dintre stomac şi polul superior al splinei prin care au traiect vasele gastrice scurte;

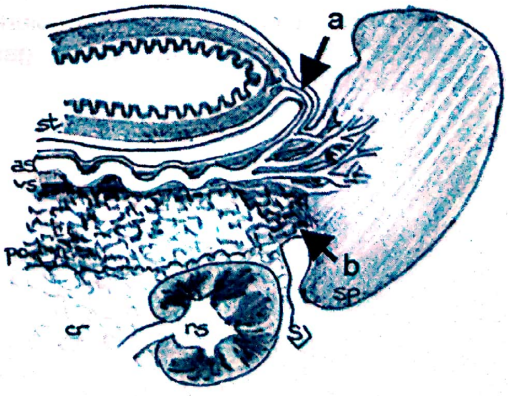


Fig. 2 – a) ligamentul gastro-splenic; b) ligamentul spleno-renal.

Scanned with OKEN Scanner

– are formă piramidală având ca laturi feţele gastrice şi cea medială a splinei, iar ca vârf polul superior al splinei care la acest nivel poate fi ataşată intim de stomac;
– *aplicaţie chirurgicală* – vasele gastrice scurte trebuie disecate şi ligaturate individual.

- ligamentul spleno-renal (fig. 2)
  – conţine artera şi vena splenică precum şi coada pancreasului;
  – are raport cranial cu ligamentul gastro-splenic de care trebuie separat în momentul disecţiei;
  – este locul de abord al pedicului splenic;
  – *aplicaţie chirurgicală* – după deschiderea foiţei anterioare a ligamentului disecţia pedicului splenic şi a cozii pancreasului trebuie să se facă blând, digital sau cu instrumentar bont.

Alături de acestea se mai descriu şi alte ligamente care au rolul de a fixa splina la organele din jur:

- ligamentul spleno-frenic
  – este considerat o prelungire conjunctivă a ligamentului gastro-splenic, ce fixează polul superior al splinei la faţa inferioară a diafragmului;
  – *aplicaţie chirurgicală* – tracţiunea aplicată ligamentului sau polului superior al splinei poate duce la smulgerea capsulei splenice la acest nivel – este de preferat ca izolarea şi secţiunea acestei structuri să se facă fără tracţiune.
- ligamentul spleno-colic (fig. 1)
  – reprezintă o prelungire conjuctivă a extremităţii stângi a mezocolonului transvers;
  – este de obicei avascular însă în stricta vecinătate pot avea traiect vasele polare inferioare ale splinei sau artera gastro-epiplooică stângă;
  – *aplicaţie chirurgicală* – deşi este avascular, datorită rapoartelor strânse şi variabile cu pediculii vasculari amintiţi, secţiunea ligamentului este bine să se facă între pense.
- ligamentele pancreatico-splenic, freno-colic şi pancreatico-colic sunt structuri fibro-conjunctive avasculare cu rol redus de fixare a splinei dar cu rol important în delimitarea lojei splenice (sunt bariere naturale în calea fluidelor perisplenice).

MOBILITATEA SPLINEI

Există câţiva factori care pot influenţa modul de mobilizare chirurgicală a splinei.

- Structuri ligamentare ce pot afecta mobilitatea splinei:
  – mobilitatea splinei depinde de gradul de laxitate a ligamentelor precum şi de lungimea pediculilor vasculari;
  – ligamentele considerate importante din punct de vedere al influeţării mobilităţii sunt: gastro-splenic (solidarizează splina de stomac), spleno-renal (influenţa acestuia asupra mobilităţii depinde de lungimea pedicului splenic), spleno-colic (cu cât unghiul splenic al colonului este mai ascensionat cu atât splina este mai fixă şi mobilizarea mai dificilă) şi freno-colic (limitează mişcarea de coborâre a splinei).
- Condiţii patologice:
  – pancreatita acută – determină îngroşarea şi reducerea mobilităţii ligamentelor precum şi punerea în tensiune a acestora în condiţiile acumulării lichidelor peripancreatice (pseudochist);
  – mase adenopatice de vecinătate;
  – splenomegalia;
  – hematoame splenice sau perisplenice.

Scanned with OKEN Scanner

VASCULARIZAŢIA SPLINEI (fig. 3)

Vascularizaţia arterială cuprinde:

- artera splenică, ram al trunchiului celiac împreună cu artera hepatică comună şi cu artera gastrică stângă, are un traiect orizontal pe versantul posterior al marginii superioare a pancreasului şi, după ce dă mai multe ramuri arteriale către diafragm şi pancreas, se termină în hilul splinei ramificându-se în două sau trei braţe;
- artera gastro-epiplooică stângă, ram al ramificaţiei hilare inferioare a arterei splenice, trimite la rândul ei un ram către splină identificat ca fiind o arteră polară inferioară;
- arterele gastrice scurte reprezintă a doua sursă arterială a splinei şi abordează organul printre foiţele ligamentului gastro-splenic.

Vascularizaţia venoasă prezintă următoarele caracteristici:

- vena splenică se formează prin unirea câtorva ramuri venoase ce părăsesc splina la nivelul hilului;
- pătrunde în ligamentul spleno-renal împreună cu artera splenică şi cu coada pancreasului, urmând apoi un traseu profund, posterior de pancreas, inferior de artera splenică;
- pe traseu primeşte ramuri venoase pancreatice precum şi vena mezenterică inferioară, iar la nivelul coletului pancreatic se uneşte cu vena mezenterică superioară formând vena portă;
- porţiunea superioară a splinei drenează sângele venos prin venele gastrice scurte; acestea părăsesc splina prin ligamentul gastro-splenic şi, de obicei, au un traiect descendent pentru a se deschide în vena splenică.

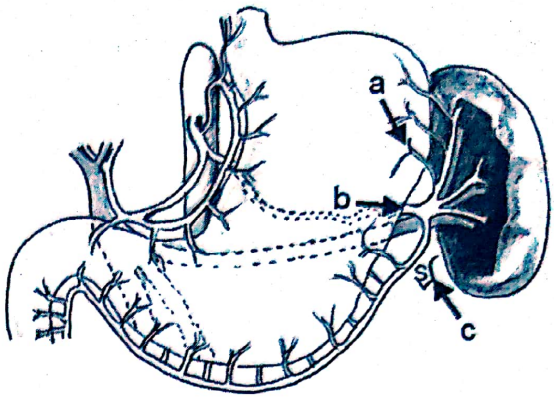


Fig. 3 – Sursele vasculare ale splinei: a) vase gastrice scurte; b) pedicul splenic; c) pedicul polar inferior

II. INDICAŢIILE SPLENECTOMIEI

Indicaţii absolute

- hipersplenismul din cadrul altor afecţiuni (principala indicaţie a splenectomiei);
- cancerul primitiv splenic;
- sferocitoza ereditară.

Afecţiuni în care splenectomia este, de obicei, indicată

- purpura trombocitopenică idiopatică;
- traumatismele splenice (contuzive sau prin plăgi toracice sau abdominale penetrante);
- abcesele splenice;

Scanned with OKEN Scanner

- ruptura arterei splenice (anevrismală, spontană în timpul sarcinii);
- eliptocitoza ereditară.

Indicaţii relative

- boala Hodgkin (în determinismul splenic);
- anemiile hemolitice autoimune;
- mielofibroza (indicaţia este dată de splenomegalia gigantă dureroasă indusă de boală);
- talasemia.

III. PREGĂTIREA PREOPERATORIE

- corectarea sindromului anemic;
- corectarea tulburărilor de coagulare;
- tratarea infecţiilor preexistente;
- evaluarea statusului imunologic – atunci când splenectomia nu reprezintă o urgenţă chirurgicală este indicată vaccinarea pacienţilor cu circa o lună preoperator; se folosesc vaccinuri împotriva infecţiilor pneumococice şi meningococice.

IV. TEHNICI DE SPLENECTOMIE

1. TEHNICI CLASICE

Dispozitiv operator

Pacientul este aşezat pe masă în decubit dorsal, pozitie Fowler (reverse Trendelenburg), rotit către dreapta, astfel încât loja splenică să fie cât mai mult eliberată de mezouri, iar splina să se exteriorizeze de sub rebordul costal. Chirurgul stă de partea dreaptă a pacientului. Este utilă montarea unei sonde de aspiratie nazo-gastrică pentru decompresia stomacului.

Anestezia

Singura anestezie indicată este cea generală cu intubaţie oro-traheală. Permite controlul funcţiilor vitale, a analgeziei şi relaxării pacientului atât cât este necesar pentru finalizarea intervenţiei.

Căi de acces

Accesul asupra splinei poate fi obţinut fie printr-o incizie mediană xifo-subombilicală, fie printr-o incizie subcostală stângă (fig. 4).

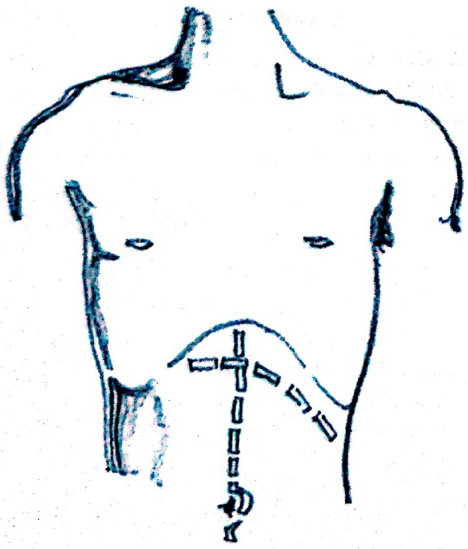


Fig. 4 – Căi de acces în splenectomia clasică.

Scanned with OKEN Scanner

- Incizia mediană are avantajul că este facil de efectuat, structurile de închidere sunt robuste (aponevroze) şi permite explorarea largă a întregii cavităti abdominale, gest util la pacienţii politraumatizaţi, la cei la care se doreşte stadializarea unui limfom precum şi în vederea depistării splinelor accesorii (hilul splinei, ligamentul spleno-renal, marele epiploon, zona retroperitoneală peripancreatică, ligamentul spleno-colic, mezenter, mezocolon). Totodată atunci când splina este de mari dimensiuni incizia poate fi prelungită atât cât este necesar pentru disecţia polului inferior şi extragerea integră a organului.
- Incizia subcostală oferă o vizibilitate excelentă, în special pe reflexiile peritoneale şi ligamentele laterale splinei, fiind efectuată exact deasupra lojei splenice. Deşi este mai laborioasă este incizia de ales în condiţiile unei splenectomii pe splină de dimensiuni cvasinormale şi atunci când nu suntem interesaţi în mod deosebit să explorăm cavitatea peritoneală. În condiţiile în care se doreşte extinderea explorării intraperitoneale incizia poate fi prelungită sub rebordul costal drept.

Tehnică

Splenectomia clasică poate fi făcută prin două feluri de abord:

a) abordul anterior presupune incizia iniţială a ligamentului gastro-colic sau a porţiunii inferioare a ligamentului gastro-splenic urmată de pătrunderea în bursa omentală şi secţiunea foiţei anterioare a ligamentului spleno-renal în vederea identificării, disecţiei, ligaturii şi secţiunii iniţiale a pediculului splenic;

b) abordul posterior presupune disecţia iniţială a ligamentelor de fixare a splinei (spleno-colic, freno-colic, spleno-frenic şi gastro-splenic), scoaterea splinei din loja sa prin basculare anterior dreapta şi abordul pedicului splenic după incizia foiţei posterioare a ligamentului spleno-renal.

În continuare se descrie splenectomia prin abord anterior.

- Pătrunderea în bursa omentală.
  - Se tracţionează stomacul medial şi inferior punându-se în tensiune ligamentul gastro-splenic;
  - Se incizează porţiunea inferioară, avasculară a acestuia şi se pătrunde în bursa omentală;
  - Dacă porţiunea avasculară a ligamentului este scurtă se secţionează, între ligaturi 2-0 neresorbabile, câţiva pediculi vasculari astfel încât să se poată palpa artera splenică pe marginea superioară a pancreasului. (fig. 5, 6 – de făcut cu instrumente clasice).

Fig. 5 – Pătrunderea în bursa omentală – secţiune transversală a arterei splenice.

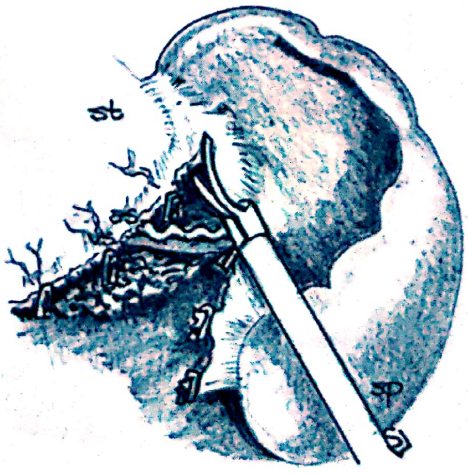


Fig. 6 – Pătrunderea în bursa omentală – vedere anterioară.

Scanned with OKEN Scanner

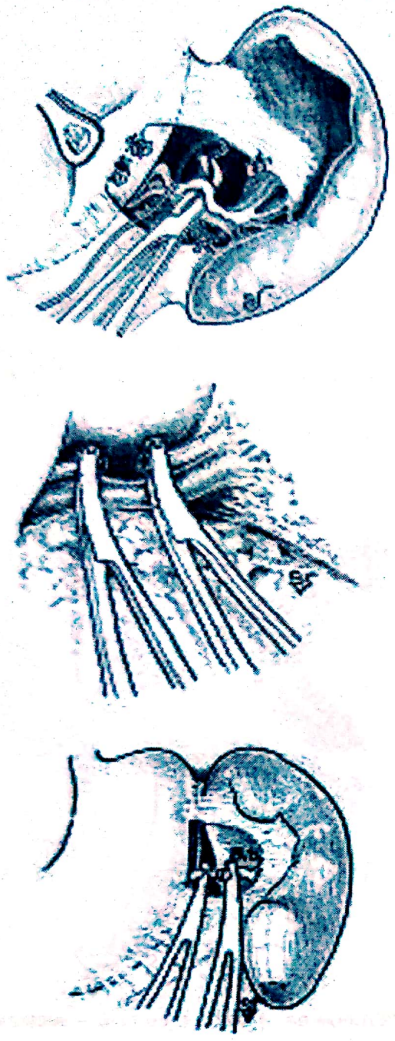


Fig. 7 – Disecţia şi secţiunea pedicului splenic.

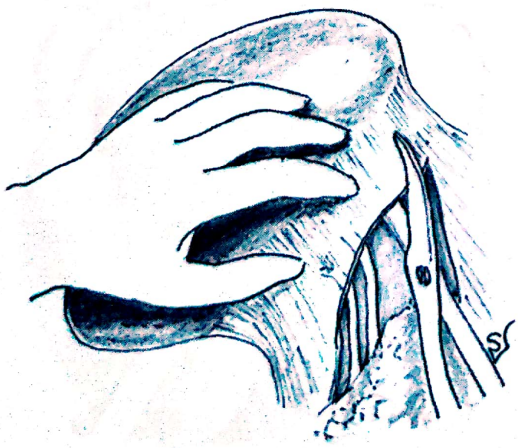


Fig. 8 – Secţionarea ligamentului spleno-frenic.

- Ligatura arterei splenice
  - Se incizează peritoneul de deasupra arterei, în apropierea hilului, şi se pătrunde pe sub vas cu o pensă curbă (vasculară, în unghi drept) izolându-se artera de coada pancreasului;
  - Se secţionează vasul între ligature duble cu mătase 2-0;
  - După întreruperea principalului flux arterial splina are tendinta să îşi micşoreze volumul (autotransfuzie) restul intervenţiei efectuându-se cu pierderi minime de sânge (fig. 7).
- Eliberarea marginii mediale
  - Se obţine prin finalizarea secţionarii ligamentului gastro-splenic. Aceasta se poate face progresiv între pense Kocher nefiind necesară izolarea fiecărui pedicul vascular în parte. Este bine ca ligatura penselor poziţionate pe partea gastrică a ligamentului să se facă sprijinit întrucât distensia gastrică postoperatorie poate duce la deraparea ligaturilor şi la apariţia unei sângerări grave care obligă la reintervenţie;
  - În porţiunea superioară unde ligamentul gastro-splenic este foarte îngust secţiunea acestuia trebuie să se facă cât mai aproape de splină pentru a evita riscul de „ciupire" şi perforare a peretelui gastric.
- Mobilizarea splinei
  - Operatorul îşi introduce mâna stângă în spaţiul parieto-splenic şi încearcă să ascensioneze organul în plagă. În acest fel se pun în tensiune reflexiile peritoneale şi ligamentele care fixează splina la hemidiafragmul stâng (spleno-frenic), peretele abdominal posterior şi lateral. Toate aceste aderente sunt, de obicei, avasculare putându-se secţiona fără ligatură prealabilă, eventual cu bisturiul electric (fig. 8);

Scanned with OKEN Scanner

– Odată mobilizată splina în plagă, mâna stângă a chirurgului ajunge pe faţa posterioară a pedicululuí splenic unde întâlneţte ligamentul spleno-renal. Acesta se pune în tensiune, reflexia peritoneală fiind incizată în apropierea capsulei splenice (fig. 9);
– Odată creată o fereastră în ligament se introduce indexul drept realizându-se disecţia blândă a ligamentului care se secţionează până la eliberarea completă a marginii splinei;
– În mod particular orice structură secţionată trebuie ligaturată prealabil în condiţiile prezenţei hipertensiunii portale;

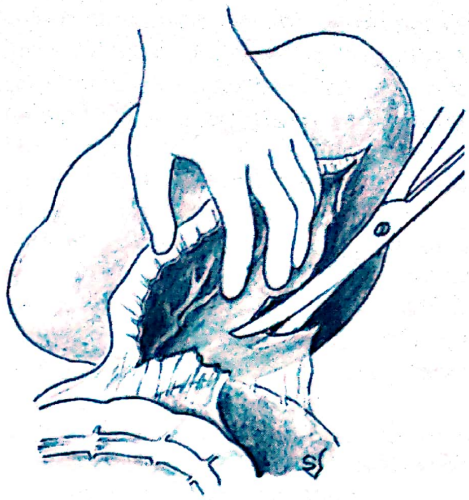


Fig. 9 – Secţionarea ligamentului spleno-renal.

– Singura structură ligamentară care mai rămâne ataţată la capsula splenică după acest gest este ligamentul spleno-colic care este preferabil să se secţioneze de principiu între ligaturi cu fir neresorbabil având grijă să nu se lezeze peretele colic (fig. 10).

Fig. 10 – Secţionarea ligamentului spleno-colic.

Terminarea intervenţiei (fig. 11)

- După îndepărtarea splinei din cavitatea abdominală se controlează hemostaza inspectându-se aderenţele diafragmatice şi parietale secţionate, bonturile ligamentare (gastro-splenic, spleno-renal, spleno-colic) şi bonturile vasculare (arteră şi venă splenică) completarea hemostazei obţinându-se prin folosirea electrocoagulării, a ligaturilor suplimentare vasculare şi a compresiei cu câmpuri abdominale umede;
- Se controlează din nou cavitatea peritoneală pentru identificarea eventualelor spline accesorii care, în caz în care intervenţia a fost efectuată pentru patologie hematologică, vor fi extirpate;

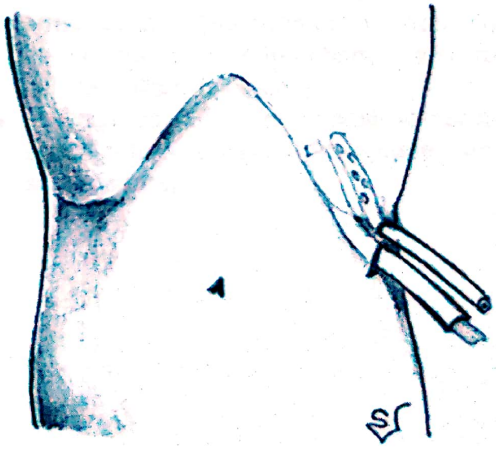


Fig. 11 – Drenajul lojei splenice.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 12 – Incizia peritoneului latero-splenic.

- Loja splenică se drenează cu un tub CH 24 sau tub Penrose scos prin contraincizie în hipocondrul stâng;
- Închiderea abdomenului se realizează în manieră clasică pentru fiecare tip de incizie.

Variantă tehnică

Atunci când există aderenţe multiple, strânse, între faţa convexă a splinei şi pereţii abdominali (diafragmă, perete posterior, perete lateral) chirurgul nu poate mobilizeze splina în plagă. În aceste condiţii:

- după eliberarea splinei de pe diafragmă, se face o incizie a peritoneului parietal lateral, la nivelul proiecţiei feţei laterale a splinei şi se disecă properitoneal ridicându-se splina împreună cu peritoneul aderent până se ajunge la nivelul pedicului splenic, în interiorul ligamentului spleno-renal (fig. 12);
- în momentul în care toate ligamentele şi aderenţele perisplenice sunt secţionate chirurgul poate mobiliza,prin tracţiune medială şi anterioară cu mâna stângă, splina în plagă. În acest fel se pune în tensiune pedicul splenic care conţine artera splenică, venele splenice şi coada pancreasului;
- se disecă blând, atraumatic coada pancreasului şi se eliberează din hil după care pedicul vascular rămas se ligaturează dublu, în bloc sau progresiv, după clampare prealabilă cu pense vasculare.

Tehnici de conservare a parenchimului splenic

Conceptul de conservare chirurgicală a unei părţi integre a parenchimului splenic s-a dezvoltat având ca motivaţie:

- rata mare a infecţiilor sistemice grave apărute la splenectomizaţi ca urmare a scăderii drastice a capacităţii de apărare a organismului;
- vascularizaţia de tip segmentar a splinei.

Chirurgia conservatoare a splinei se poate face atât clasic cât şi laparoscopic, varianta minim invazivă fiind, atunci când este posibil, cea de ales.

În condiţiile în care nu se poate realiza expunerea completă a suprafeţei splenice şi a pediculilor vasculari precum şi dacă nu se poate conserva mai mult de 25% din parenchimul splenic, chirurgia conservatoare este contraindicată.

Scanned with OKEN Scanner

Indicaţii

- Traumatisme splenice de grad II-IV care îndeplinesc următoarele condiţii:
  - Stabilitate hemodinamică;
  - Lipsa altor leziuni ale organelor intraabdominale;
  - Lipsa asocierii traumatismului cranio-cerebral;
  - Absenţa tulburărilor de coagulare.
- Alte leziuni splenice:
  - Chiste neparazitare;
  - Hamartoame sau alte tumori benigne;
  - Inflamaţii splenice pseudotumorale;
  - Boala Gaucher tip I.
- Boli hematologice:
  - Leucemia cronică mielogenă;
  - Talasemia majoră;
  - Sferocitoza;
  - Stadializarea bolii Hodgkin la copii.

Incizia

Aceleaşi principii ca la splenectomia clasică.

Splenectomia parţială clasică

Tehnică

- Pentru a avea o imagine completă a distribuţiei pediculilor vasculari la nivelul hilului splenic precum şi a întregii suprafeţe splenice este necesară, în primul rând, mobilizarea acesteia prin secţionarea tuturor mijloacelor de fixare la structurile anatomice din jur (perete abdominal postero-lateral, diafragm, colon, rinichi);
- Este utilă, de asemenea, secţionarea ligamentului gastro-colic pentru a se pătrunde în bursa omentală evidenţiindu-se coada pancreasului;
- Incizia peritoneului pe marginea superioară a pancreasului, în apropierea hilului splenic permite identificarea celor două structuri vasculare care, după disecţie se clampează temporar cu buldogi vasculari în vederea opririi sângerării. Pensele buldog se poziţionează pe arteră exact înainte de ramificarea acesteia în cele trei ramuri segmentare.
- Se examinează splina în vederea depistării oricăror leziuni traumatice;
- În funcţie de porţiunea splenică ce se doreşte a fi păstrată se practică devascularizarea parenchimului splenic ce va fi extirpat; trebuie ţinut cont de următoarele aspecte:
  - Polul superior al splinei este vascularizat de vasele gastrice scurte;
  - Polul inferior al splinei este vascularizat de vasele polare inferioare, ramuri din pedicului gastro-epiplooic stâng;
  - Porţiunea centrală este vascularizată prin ramificarea în hil a arterei splenice – se va păstra ramul arterial segmentar corespunzător porţiunii splenice ce se doreşte a fi păstrată.
- Se îndepărtează pensele buldog de pe pedicului splenic şi se urmăreşte delimitarea zonei viabile;
- O variantă tehnică elegantă de a delimita strict parenchimul afectat, aplicabilă splinei traumatice, o reprezintă arteriografia selectivă pe artera splenică cu identificarea ramurilor arteriale care lezate în traumatism, urmată de embolizarea selectivă a acestora; la 24 de ore se intervine chirurgical (clasic sau laparoscopic) şi se extirpă porţiunea splenică devitalizată;
- Se începe secţionarea parenchimului splenic cu ajutorul bisturiului electric sau al celui armonic, la câţiva milimetri în afara liniei de demarcaţie dintre parenchimul viabil (roşu) şi cel devitalizat (violaceu);
- Pediculii vasculari interceptaţi se pot asigura prin ligatură sprijinită, coagulare armonică sau ligasure;

Scanned with OKEN Scanner

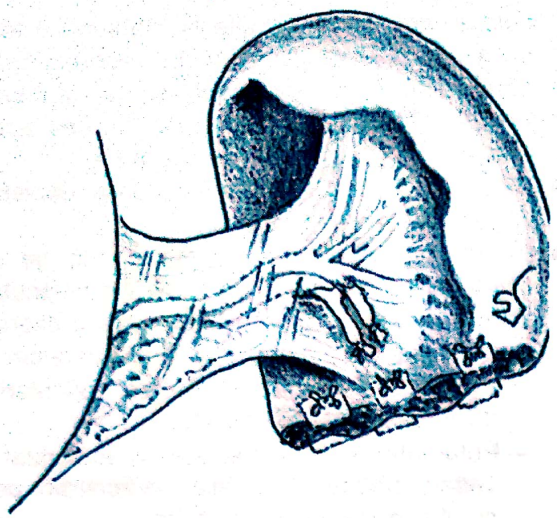


Fig. 13 – Sutura transei de splenectomie parţială.

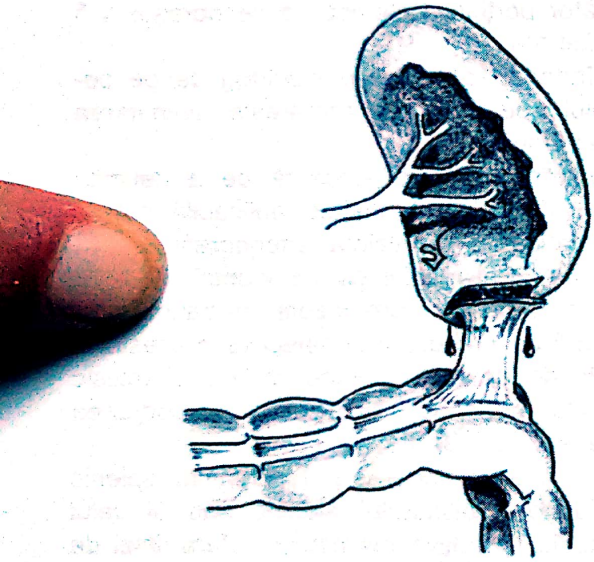


Fig. 14 – Dezinserţie capsulă splenică.

- Hemostaza pe tranşa de secţiune se completează prin:
  - Hemostază de suprafaţă cu plasmă-argon;
  - Învelirea tranşei splenice cu plasă hemostatică resorbabilă (tachosil, surgigel);
  - Sutura tranşei de splenectomie cu fire în „U" transfixiante, pe suport hemostatic (fig. 13)

Hemostaza splenică

Decapsularea splenică ca urmare a expunerii prin tracţiune (fig. 14)

- Atunci când, ca urmare a tracţiunii exagerate pe ligamentele fixate de capsula splenică, se produc sfâşieri ale capsulei este utilă compresia zonei denudate cu câmpuri abdominale umede pentru 6-8 minute, timp suficient pentru formarea cheagului şi oprirea sângerării. Îndepărtarea câmpului abdominal cu care s-a efectuat compresia se face pe măsură ce acesta este desprins de cheagul proaspăt format cu ajutorul lavajului cu presiune mică cu ser fiziologic călduţ.
- Dacă sângerarea persistă se aplică pe zona denudată burete sau plasă de colagen peste care se continuă compresia cu câmp abdominal pentru alte 8 minute.

Fracturi ale parenchimului splenic

- Se înveleşte splina cu un câmp abdominal umed;
- Operatorul tracţionează cu mâna stângă medial organul exercitând, în acelaşi timp, compresia zonei fracturate;
- Se aspiră rapid şi continuu sângele adunat interparieto-splenic timp în care se incizează ligamentul spleno-renal pe o linie ce porneşte de sub pedicului splenic şi are traiect posterior şi ascendent, la câţiva centimetri de capsula splenică, către ligamentul splenofrenic care, dacă splina nu este suficient mobilizată, se incizează în continuare;

Scanned with OKEN Scanner

- Se pătrunde cu indexul drept înapoia pedicu-lului splenic care este mobilizat anterior şi medial împreună cu coada pancreasului. În acest moment se poate obţine controlul sân-gerării prin clamparea pedicului splenic (digitală sau cu pense buldog);
- Se evaluează oportunitatea conservării spli-nei în funcţie de localizarea, întinderea şi profunzimea fracturii – rupturile splenice care se întind în zona hilului se consideră că nu sunt compatibile cu intenţia de chirurgie conservatoare;
- În fracturile superficiale se poate face con-servarea întregii spline. Plaga splenică se umple cu material hemostatic (bureţi sau plase cu colagen şi fibrină) după care, cu marginile plăgii ţinute în contact manual, se suturează cu fire întrerupte neresorbabile (fig. 15); datorită faptului că parenchimul splenic este friabil, forţa de strângere a nodului trebuie să fie minimă;
- Ca şi alternativă tehnică sau în lipsa mate-rialului hemostatic plaga splenică poate fi plombată cu un lambou vascularizat de epi-ploon pe care să se facă sutura parenchi-mului şi capsulei;
- Altă modalitate de obţinere a hemostazei în fracturile splenice o reprezintă învelirea sub tensiune a întregii suprafeţe splenice cu ajutorul unor plase rezorbabile impregnate cu substanţe hemostatice; în acest fel se în-cearcă atât hemostaza mecanică, compre-sivă, cât şi cea chimică (fig. 16).

Finalizarea intervenţiei

- Înainte de închiderea cavităţii peritoneale se controlează eventuala prezenţă a splinelor accesorii, care se extirpă.
- Se verifică de asemenea dacă există resturi de parenchim splenic libere în cavitatea peri-toneală care vor fi de asemenea îndepărtate pentru a evita apariţia splenozei.
- Se reface inventarul lezional căutându-se eventuale traumatisme produse, concomitent cu cel splenic, la nivelul pancreasului, stoma-cului, colonului şi rinichiului stâng.
- În final se va face lavajul cavităţii peritoneale, cu ser fiziologic călduţ, urmărind prezenţa unor sângerări nedecelate.
- Se drenează câmpul operator cu tub de politen CH 24 sau tub Penrose scos prin contraincizie în hipocondrul stâng.
- Peretele abdominal se închide specific fie-cărui tip de incizie.

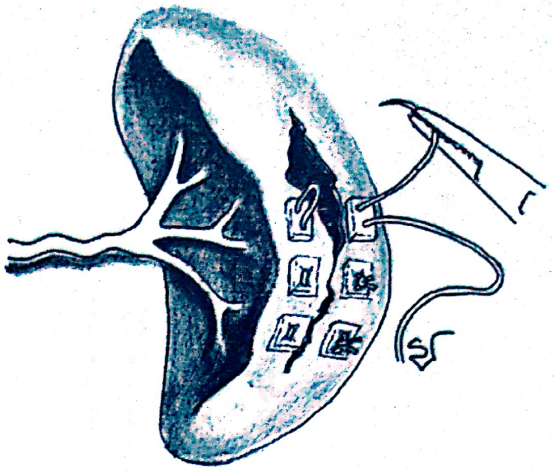


Fig. 15 – Sutura parenchimului splenic.

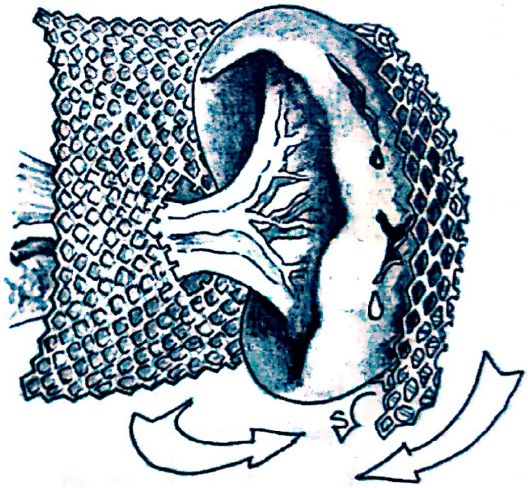


Fig. 16 – „Învelirea" splinei cu plasă hemostatică de contenţie.

Scanned with OKEN Scanner

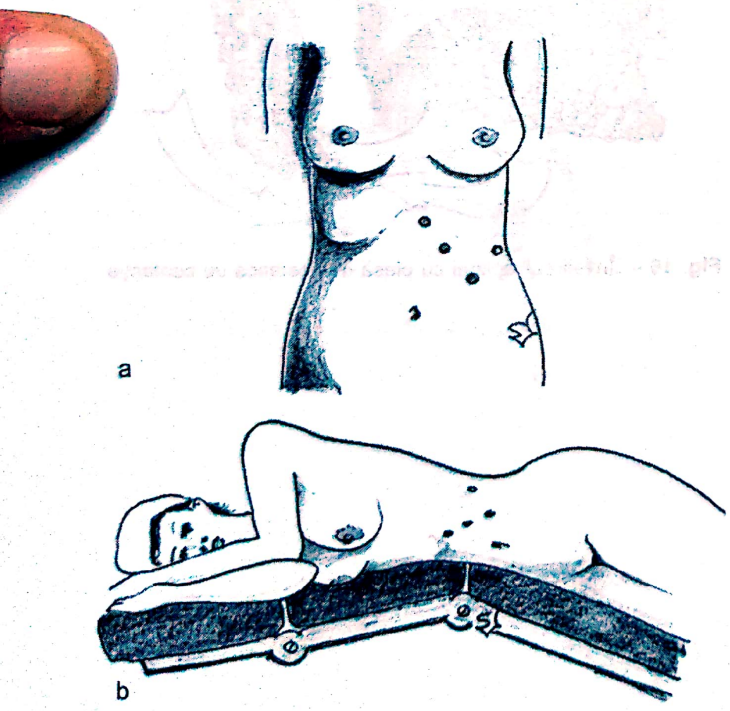


Fig. 13 – Poziţie trocare în splenectomia laparoscopică prin abord lateral: a) vedere anterioară; b) vedere laterală.

2. TEHNICI DE SPLENECTOMIE LAPAROSCOPICĂ

Instrumentar

- Se folosesc instrumentele laparoscopice clasice – optică la 30 sau 45 grade, disector, pense tracţiune, foarfece, cârlig monopolar, pensă bipolar, depărtător, canulă aspiraţie de 5 şi 10 mm;
- Pentru a uşura disecţia şi pentru a avea un control suplimentar asupra sângerării se pot folosi suplimentar instrumente precum bisturiul armonic, ligasure sau sutură mecanică.

Pentru a duce la bun sfârşit intervenţia trebuie ţinut cont de câteva condiţii:

– cunoaşterea profundă a anatomiei zonei;
– expunere corectă;
– disecţia completă a structurilor vasculare principale din jurul splinei.

Căi de acces

- decubit lateral drept – este maniera uzuală de abord laparoscopic a splinei şi oferă avantajul folosirii forţei gravitaţionale pentru punerea în tensiune a ligamentelor de fixare;
- decubit anterior – poziţie indicată în cazul splenectomiei laparoscopice efectuate pentru spline gigante – lungime maximă mai mare de 20 cm.

Timpi operatori

A. *Pacientul în decubit lateral drept (abord lateral).*

Sunt necesare 4 trocare (fig. 13 a):

– un trocar de 10-12 mm în apropierea punctului de inserţie sternală a marginii costale anterioare – pentru optică
– un trocar de 10-12 mm sub rebordul costal stâng pe linia medio-claviculară – depărtător, retractor;
– un trocar de 10-12 mm pe linia axilară anterioară sau medie – disectori, cârlig, foarfec, stapler vascular;
– se plasează un trocar de 5 mm pe linia axilară posterioară – disector.

Pacientul este poziţionat în oblic lateral drept, poziţia complet laterală obţinându-se prin rotirea mesei operatorii (fig. 13 b). Masa de operaţie se angulează la nivel lombar în aşa fel încât să crească distanţa dintre ultima coastă şi creasta iliacă.

Chirurgul stă în dreapta pacientului cu un ajutor de aceeaşi parte şi al II-lea ajutor în faţa sa.

Scanned with OKEN Scanner

La mobilizarea splinei şi la disecţia pediculilor vasculari trebuie ţinut cont de faptul că structurile de care se poate tracţiona laparoscopic sunt mezourile, ligamentele şi pereţii arteriali. Nu se pot pune pense de tracţiune (grasping, Babcock) pe parenchimul splenic şi nici pe pereţii venelor din pedicul.

- Realizarea dispozitivului operator:
  - Se realizează pneumoperitoneul 15 mmHg având ca prim punct de acces în cavitatea peritoneală punctul de inserţie a marginii costale anterioare; insuflarea se poate face folosind acul Veres (risc de lezare a lobului stâng hepatic) sau, mai sigur, prin introducerea sub control vizual al primului trocar;
  - Se introduc apoi celelalte trei trocare cu menţiunea că cel de-al treilea trocar va putea fi introdus numai după secţionarea ligamentului spleno-colic şi mobilizarea unghiului stâng al colonului.
- Explorarea cavităţii peritoneale:
  - Se retractă stomacul medial şi se caută prezenţa splinelor accesorii în zonele în care acestea pot apare: hilul şi pedicului splenic, coada pancreasului, marele epiploon, ligamentul spleno-colic, baza mezenterului – orice splină accesorie identificată va fi imediat extirpată; gestul este foarte important în special când indicaţia de splenectomie este dată de o suferinţă hematologică; (fig. 14)
  - În traumatismele abdominale explorarea este indicată pentru a face inventarul lezional complet şi pentru a depista fragmentele splenice detaşate în cazul dilacerărilor multiple de parenchim splenic;
- Mobilizarea splinei şi devascularizarea polului inferior:
  - Se secţionează ligamentul spleno-colic (fig. 15, 16);
  - Se incizează porţiunea inferioară a ligamentului freno-colic precum şi ataşamentele parietale postero-laterale (în cazul în care acestea există);
  - Mobilizarea unghiului stâng a colonului continuă cu deschiderea ligamentului gastro-colic, gest care oferă acces către ligamentul gastro-splenic şi cel spleno-renal (se pătrunde în bursa omentală);

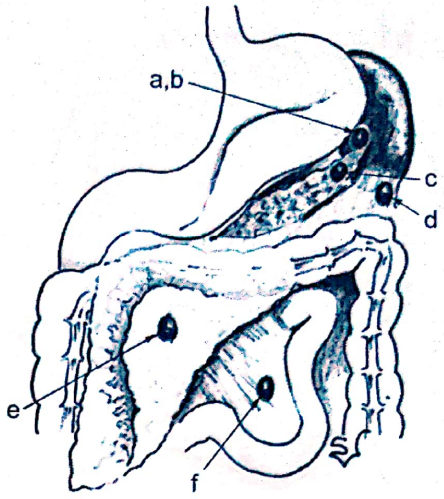


Fig. 14 – Distribuţie spline accesorii: a) hil; b) pedicul splenic; c) coadă pancreas; d) ligament spleno-colic; e) mare epiploon; f) mezenter.

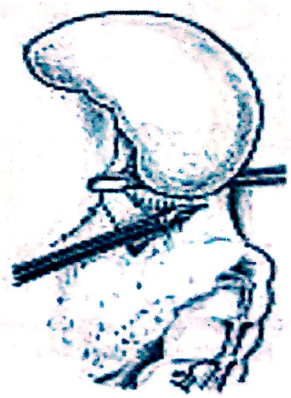


Fig. 15 – Expunere ligament spleno-colic.

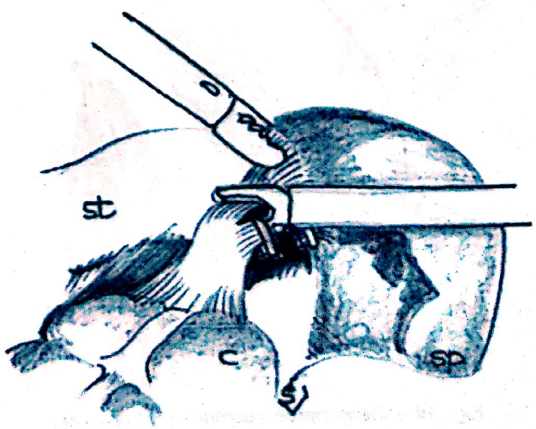


Fig. 16 – Secţionarea ligamentului spleno-colic.

Scanned with OKEN Scanner

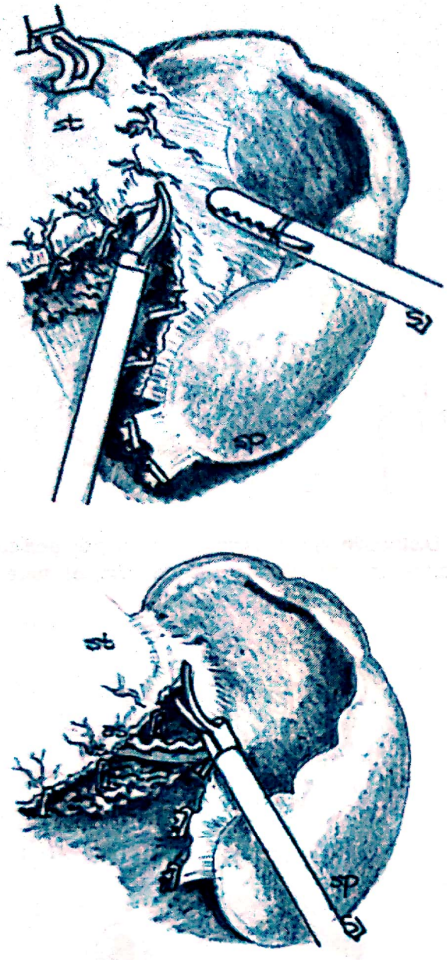


Fig. 17 – Secţionarea ligamentului gastro-splenic şi expunerea ligamentului spleno-renal.

– Disecţia acestor structuri duce la interceptarea arterei splenice polare inferioare, ram al arterei gastro-epilooice stângi, care se secţionează după prealabila hemostază electrică sau între clipuri;

– Se continuă cu secţiunea porţiunii avasculare a ligamentului gastro-splenic până când ligamentul spleno-renal şi implicit hilul splinei sunt expuse în întregime (fig. 17 a, b);

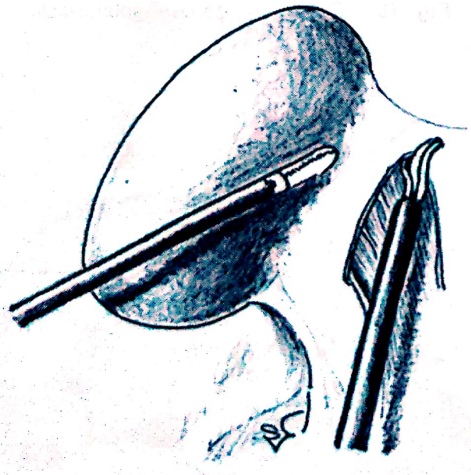


Fig. 18 – Secţionarea ligamentului freno-colic.

– Se continuă secţionarea ligamentului freno-colic până în apropierea pilierului diafragmatic stâng, cu ajutorul curentului monopolar – structura este de obicei avasculară excepţie făcând pacienţii cu hipertensiune portală unde orice secţionare trebuie făcută între ligaturi (clipuri); pentru a menţine splina în poziţie se lasă nesecţionaţi ultimii 1-2 cm din ligamentul freno-colic (fig. 18).

Scanned with OKEN Scanner

- Secţionarea vaselor splenice
  - Abordul vaselor splenice este de preferat să se facă cât mai aproape de intrarea acestora în parenchim, acolo unde artera şi vena splenică sunt multiplu ramificate, fapt ce permite disecţia, cliparea şi secţionarea progresivă a fiecărui vas în parte, mai întâi pediculii arterialii apoi şi cei venoşi;
  - Atunci când se doreşte abordarea în bloc a pedicului splenic este necesară disecţia ligamentului spleno-renal având ca obiective eliberarea cozii pancreasului şi realizarea unei ferestre de disecţie posterior de pedicul, cu deschidere în porţiunea suprahilară a ligamentului spleno-renal; în acest fel pedicului splenic poate fi abordat „în bloc" hemostaza obţinundu-se prin ligatură sau prin aplicarea unui stapler vascular (fig. 19);
  - Devascularizarea splinei continuă prin disecţia, cliparea şi secţionarea individuală a vaselor gastrice scurte (fig. 20).
- Extragerea splinei
  - Se introduce în cavitatea peritoneală un sac de plastic cu dimensiuni corespunzătoare dimensiunilor splinei şi se introduce splina în sac având grijă să nu rupem şi să împrăştiem ţesut splenic în cavitatea peritoneală; gestul este facilitat de faptul că splina atârnă fixată la diafragm prin segmentul de ligament freno-colic lăsat nesecţionat;
  - Se secţionează porţiunea din ligamentul freno-colic;
  - Sacul de plastic se strânge la gură şi se exteriorizează parţial prin unul din orificiile trocarelor de 10 mm. Parenchimul splenic se fragmentează cu ajutorul unei pense speciale (morselator) sau cu ajutorul pensei Babcock şi apoi se extrage pe fragmente; (fig. 21)
  - Atunci când se doreşte conservarea structurii parenchimului splenic pentru studiu histo-patologic se poate efectua o incizie de tip Phannenstiel la nivelul abdomenului inferior, suficient de mare pentru a permite extragerea integră a organului;
  - Drenajul lojei splenice este opţional putându-se folosi un tub CH 18 sau Penrose scos în hipocondrul stâng printr-unul din orificiile rămase după extragerea trocarelor.

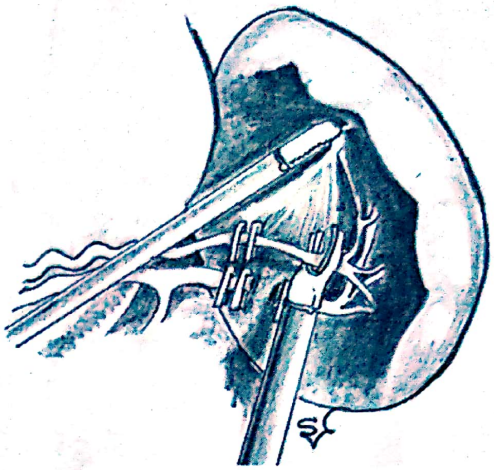


Fig. 19 – Ligatura pedicului splenic.

Fig. 20 – Cliparea şi secţionarea individuală a vaselor gastrice scurte.

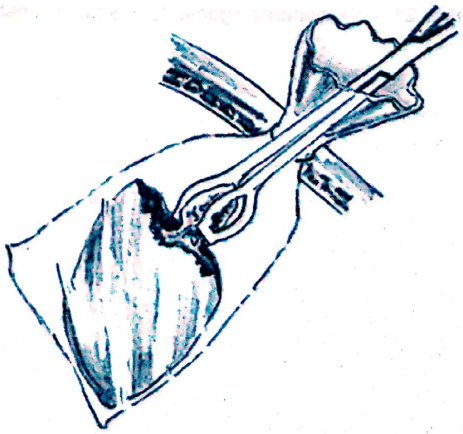


Fig. 21 – Extragerea splinei cu ajutorul morselatorului.

Scanned with OKEN Scanner

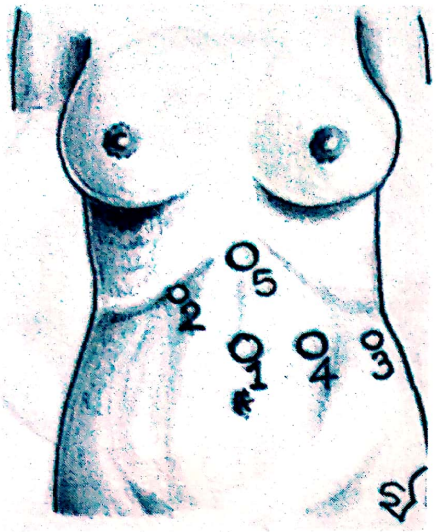


Fig. 22 – Poziţia trocarelor pentru decubit dorsal.

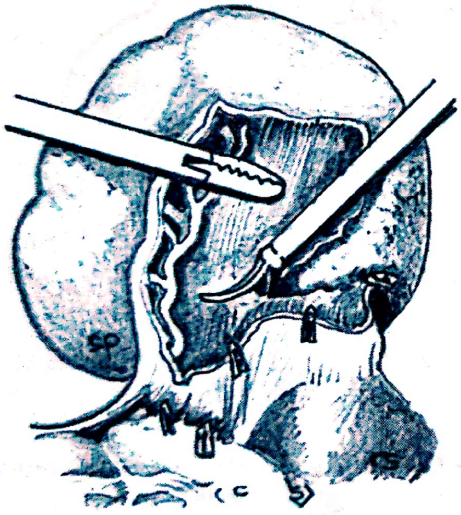


Fig. 23 – Secţionarea ligamentului spleno-renal.

B. *Pacientul în decubit dorsal – abordul anterior* (fig. 22)

Sunt necesare 5 trocare:

- un trocar de 10 mm deasupra ombilicului, pe linia mediană, la unirea 1/3 inferioară cu 2/3 superioare – pentru optica de 30 grade (1)
- un trocar de 5 mm subcostal drept – retractor pentru ficat şi stomac (2)
- un trocar de 5 mm subcostal stâng – disector, cârlig (3)
- un trocar de 10 mm intre trocarul 1 şi 3 – pensă prehensiune (4)
- un trocar de 10 mm sub apendicele xifoid – pensă Babcock pentru tracţiune stomac (5)

Chirurgul stă între picioarele depărtate ale pacientului, ajutorul I stă de partea dreaptă a pacientului, ajutorul II stă de partea stângă a pacientului

- Se realizează pneumoperitoneul în maniera clasică, inserţia primului trocar făcându-se la nivelul ombilicului;
- Disecţia polului inferior
  - Tracţiunea medială şi caudală a unghiului stâng al colonului pune în tensiune ligamentul spleno-colic care se secţionează cu cârligul monopolar, foarfeca electrică sau bisturiul armonic (vezi fig. 15, 16);
  - Urmând conturul polului inferior al splinei se secţionează în aceeaşi manieră porţiunea inferioară şi posterioară a ligamentului pancreatico-splenic, până în apropierea hilului splinei, iar posterior ligamentul spleno-renal până către ligamentul spleno-frenic. (fig. 23)
- Disecţia polului superior
  - Se tracţionează stomacul medial, se pune în tensiune ligamentul gastro-splenic şi se începe secţiunea acestuia de deasupra hilului, la circa 1,5 cm de marginea medială a splinei şi se continuă cranial, apropiindu-ne de splină până la vârful acesteia;
  - Pediculii vasculari de la acest nivel pot fi controlaţi prin clipare, ligasure, bisturiu armonic sau stapler vascular (vezi fig. 20);
  - Se identifică ligamentul freno-splenic care se pune în tensiune (prin tracţiune şi prin aşezarea bolnavului în poziţie Fowler) şi secţionează electric acesta fiind ultimul gest necesar pentru eliberarea completă a splinei din ligamente.

Scanned with OKEN Scanner

- Ligatura pediculilor vasculari
  - Vasele splenice se disecă la nivelul hilului eliberându-se de coada pancreasului şi izolându-se de jur împrejur fiecare ram;
  - Se ligaturează mai întâi ramurile arteriale şi apoi cele venoase (se pot perfora sau dilacera la manevrele de eliberare circumferenţială) folosindu-se ligaturi duble intra sau extracorporeale cu fir neresorbabil 2-0 sau sutură mecanică cu cartuşe vasculare (vezi fig. 19);
  - Eliberarea completă a splinei are loc după secţiunea porţiunii posterioare a ligamentului pancreatico-splenic.
- Extragerea splinei – se respectă aceiaşi timpi cu cei de la abordul lateral (vezi fig. 21).

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. ACS Surgery Principles Practice, 2006.
2. Atlas of Gastrointestinal Surgery, E. Etala, Lippincott & Wilkins, 2006.
3. Laparoscopic Surgery of the Abdomen, Bruce V. MacFadyen, Springer-Verlag, 2004.
4. Mayo Clinic Gastrointestinal Surgery, K. Kelly, M.G. Sarr, R. Hinder, Sauders, 2004.
5. Surgical Anatomy – The Embryologic and Anatomic Basis of Modern Surgery, John E. Skandalakis, vol II, p.1229-1289, PMP, 2004.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 5

CHIRURGIA HIPERTENSIUNII PORTALE (HTP)

EUGEN BRĂTUCU, CLAUDIU DAHA

Hipertensiunea portală reprezintă un sindrom clinic cauzat de creşterea presiunii peste 20 cm H_2O (15 mmHg) în sistemul venos port prin baraj intrahepatic (ciroză hepatică de diverse etiologii, neoplasm, schistisomiază etc.) sau baraj prehepatic (tromboza venei porte, compresiuni extrinseci, atrezie sau scleroză congenitală de venă portă etc.) sau prin baraj posthepatic (sindrom Budd-Chiari). Se caracterizează prin ascită, splenomegalie, hemoragie digestivă superioară variceală şi encefalopatie portohepatică.

Primele preocupări în studiul tulburărilor hemodinamicii portale datează de la începutul secolului XX dar progrese semnificative s-au înregistrat la începutul anilor 50 când Sousa Pereira introduce portografia şi apoi Abeatici şi Campi preconizează splenoportografia. Punerea la punct a cateterismelor vasculare şi a angiografiilor selective precum şi a altor progrese din decada a 6-a au deschis era şunturilor portocave. Ultimii 20 de ani au impus în arsenalul terapeutic al complicaţiilor HTP metode noi, minim invazive, cum ar fi shuntul transjugular intrahepatic portosistemic (TIPS), bandarea elastică sau cliparea endoscopică a varicelor esofagiene dar şi transplantul hepatic în condiţiile unor rezerve funcţionale hepatice ajunse la minim.

I. NOŢIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Ficatul are două căi de aport al sângelui – vena portală şi artera hepatică – şi o singură cale de reflux prin venele suprahepatice, în vena cavă inferioară. Sistemul port hepatic este definit ca un sistem cu capacitate reglabilă, avalvulat, cuprins între două paturi capilare: splahnic şi sinusoidal hepatic. Din punct de vedere anatomic sunt descrise un sistem port principal şi un sistem port accesoriu format din vene din grosimea micului epiploon, din patul colecistului, coledocului şi din vasa vasorum ale venei porte şi arterei hepatice.

Sistemul port principal are două compartimente: sectorul intrahepatic şi sectorul extrahepatic. Acesta din urmă, alcătuit din vena portă principala sursă de vascularizaţie a ficatului şi din ramurile ei, este abordabil chirurgical, şi reprezintă ţinta intervenţiilor cu viză de reducere a presiunii în acest teritoriu.

Trunchiul venei porte, cu o lungime de 8-10 cm şi un calibru maxim de 10 mm, ia naştere în spatele capului pancreatic dintr-o rădăcină dreaptă (vena mezenterică superioară) unită în unghi drept cu axul spleno-mezenteric (născut prin abuşarea venei mezenterice inferioare în vena splenică). După un scurt traiect retroduodenopancreatic de 3-4 cm unde primeşte ca afluent vena gastrică stângă, pătrunde în pedicului hepatic.

Acest segment pedicular denumit şi „trunchi chirurgical" în lungime de 6-7 cm este situat posterior şi la stânga de coledoc şi posterior şi la dreapta de de artera hepatică.

Pedicului hepatic este învelit de o teacă conjunctivă ce solidarizează elementele pediculare între ele şi constituie totodată şi suport pentru căile limfatice şi ganglioni. Posterior prin intermediul lamei conjunctive Treitz are raporturi cu vena cavă delimitând hiatusul Winslow.

Vena mezenterică superioară este ramura cea mai importantă a venei porte şi este situată în interiorul mezenterului. Trunchiul propriu-zis al venei mezenterice superioare se constituie la marginea inferioară sau anterioară a D_3 şi este format din confluenţa venei ileo-colice la dreapta şi venele ileojejunate, în evantai, la stânga. Abordul trunchiului chirurgical se face prin decolare pancreatico-duodenală, un reper important fiind artera mezenterică superioară ce pulsează la stânga venei. Retropancreatic primeşte ca afluent vena gastrocolică (Henle).

Vena splenică ia naştere la nivelul hilului splinei prin unirea a 3 sau mai multe ramuri. Traiectul său iniţial urmează faţa anterioară a cozii pancreasului unde poate fi abordată în ligamentul pancreatico-splenic; apoi trece pe faţa postero-inferioară a corpului pancreatic sub artera omonimă. Are o dispunere transversală de la stânga la dreapta, încrucişând aorta şi fiind paralelă cu vena renală stângă situată mai profund şi la 1-2 cm inferior de marginea pancreasului.

Vena mezenterică inferioară este situată la stânga liniei mediane. La nivelul unghiului duodeno-jejunal Treitz se află într-un repliu peritoneal delimitând foseta duodenală superioară apoi urcă pe sub rădăcina mezocolonului transvers pe faţa posterioară a pancreasului de care este fixată prin fascia Toldt. Se uneşte apoi cu vena splenică la 1-3 cm de vena mezenterică superioară.

Hipertensiunea portală induce transformări viscerale şi ale anatomiei „normale", adevărate obstacole pe care un chirurg cu experienţă le poate recunoaşte şi depăşi. Astfel pedicului hepatic este îngroşat de edem, cu stază venoasă. Întreg spaţiul retroperitoneal este edemaţiat şi turgescent, hipervascularizat, inclusiv cu un proces de pancreatită cefalică.

În epiploon se dezvoltă o intensă circulaţie colaterală care sângerează uşor chiar la manevre blânde. Întreaga lojă subhepatică are reperele şterse sau atenuate de limfedem. Mobilizarea venei porte din pedicului remaniat sclero-edematos este dificilă şi riscantă. Ganglionii hipertrofiaţi se opun abordării vasului prin aderenţe intime la structura perivenoasă. Mobilizarea duodeno-pancreatică este dificilă, sângerândă. Vena splenică se ectaziază, devine sinuoasă şi cu timpul suferă o îngroşare a tunicilor parietale.

Chirurgia hipertensiunii portale are două mari categorii de intervenţii chirurgicale: pe de o parte operaţii adresate direct varicelor esofagiene (fără viză hemodinamică), pe de altă parte shunturile porto-cave concepute pentru reducerea presiunii portale, aceasta fiind responsabilă de hemoragiile prin rupturi variceale şi de formarea ascitei.

Din prima categorie fac parte deconexiunile *azygo-portale* (Tanner), *devascularizări* (Sugiura) sau *abordul direct al varicelor esofagiene pe cale transgastrică sau periesofagiană.*

Din a doua categorie fac parte *shunturile tronculare* în manieră termino-laterală, latero-laterară sau bitronculare (între trunchiul port şi vena cavă inferioară) şi *shunturile radiculare* între un ram tributar venei porte şi un ram tributar venei cave inferioare (shunturi splenorenale centrale sau inversate şi shuntul mezenterico-cav).

Scăderea presiunii portale şi devierea sângelui în sistemul cav inferior are drept consecinţe şi accentuarea ischemiei ficatului cirotic şi agravarea encefalopatiei. Din aceste motive indicaţiile acestor metode s-au restrâns la:

– hipertensiune portală cu ficat cirotic (Child A-B1) cu hemoragii variceale şi ascită, fără răspuns satisfăcător la tratamente nonchirurgicale şi fără perspectivă de transplant hepatic;

– în hipertensiunea portală cu ficat normal, prin baraj prehepatic, cu hemoragii variceale;

– în hipertensiunea portală prin baraj posthepatic cu varice esofagiene şi ascită;

II. ANESTEZIE

- generale cu IOT

III. CĂI DE ACCES

– Incizia mediană xifo-subombilicală;
– Alte incizii: descrise al tehnica respectivă.

IV. POZIŢIA BOLNAVULUI ŞI A ECHIPEI

– Bolnavul: decubit dorsal;
– Echipa: operatorul în dreapta şi ajutoarele în stânga bolnavului.

Scanned with OKEN Scanner

TEHNICI CHIRURGICALE

Operaţii adresate direct varicelor esofagiene

1. Deconexiunea azygo-portală Tanner

Operaţia a fost descrisă iniţial în 1950 şi cuprindea următorii timpi:

– transecţiune mediogastrică completă;
– secţionarea vaselor gastrice scurte;
– secţionarea venei gastro-epiploice stângi
– ligatura venei coronare.

Ulterior Tanner a ameliorat procedeul prin:

– transecţiune gastrică polară superioară (subcardială);
– intercaptarea venelor perigastrice inclusiv a ramului venos eso-cardio-tuberozitar;
– ligatura arterei splenice;
– piloroplastia.

Splina va fi păstrată numai dacă se preconizează un shunt ulterior. În loc de transecţiunea gastrică completă se poate efectua numai incizia sero-musculară apoi hemostaza vaselor din submucoasă urmată de reanastomozarea sero-musculară.

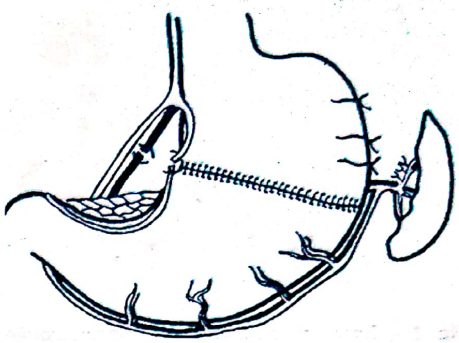


Fig. 1 – Operaţia Tanner originală (1950).

2. Devascularizarea Sugiura

Sugiura şi Futagawa în 1973 comunică o tehnică de devascularizare efectuată în 2 timpi. În primul timp, prin toracotomie stângă, se mobilizează esofagul şi se devascularizează de la cardie până la vena pulmonară inferioară. Se secţionează peretele anterior al esofagului, iar peretele posterior este însăilat cu fire separate. Se reanastomozează peretele anterior în 2 straturi.

Timpul abdominal, prin laparotomie mediană, se efectuează la distanţă de câteva săptămâni şi constă într-o devascularizare a marii şi micii curburi, vagotomie şi piloroplastie tip Fredet sau Heineke-Mikulicz.

Ulterior, tehnica a fost modificată, executându-se exclusiv pe cale abdominala prin incizie xifo-omblicală. Se disecă jonţiunea eso-gastrică, se efectuează vagotomie tronculară bilaterală, apoi transecţiune la 4 cm de cardie si reanastomozarea mecanică cu stappler CEEA introdus printr-o gastrotomie.

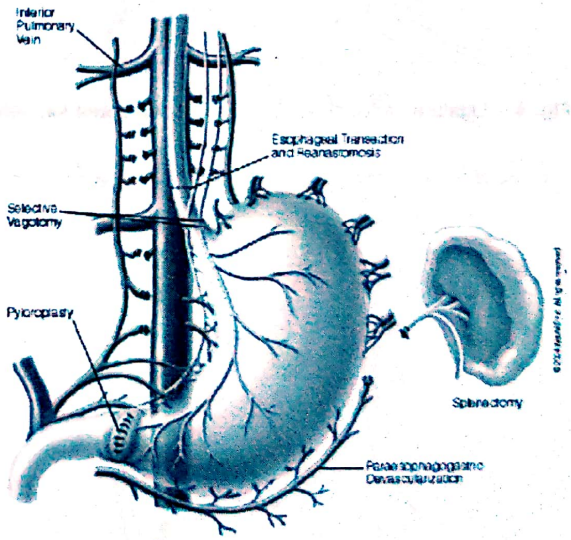


Fig. 2 – Devascularizarea Sugiura.

Scanned with OKEN Scanner

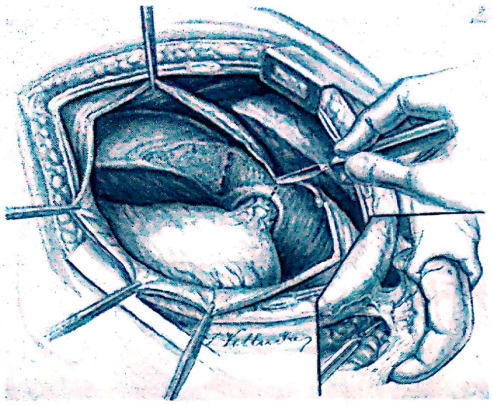


Fig. 3 – Toracofreno-laparotomie. Splenectomie.

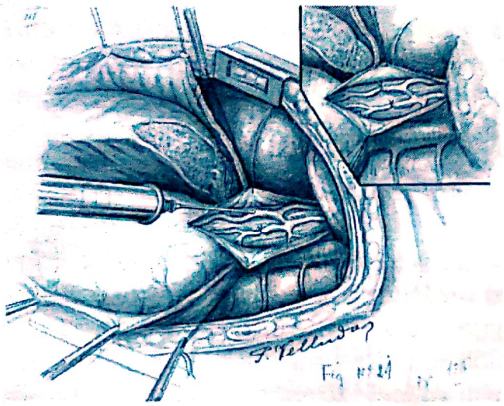


Fig. 4 – Ligatura varicelor esofagiene şi sclerozarea lor. Tehnica Burlui.

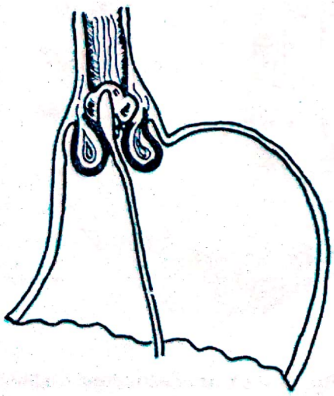


Fig. 5 – Procedeul Juvara pentru ligatura transgastrică a varicelor.

3. Abordul direct periesofagian al varicelor (tehnica Burlui-1964)

Abordul esofagului la nivelul cavităţii toracice stângi se face printr-o toraco-freno-laparotomie. Se efectuează de regulă splenectomia, care este contraindicată doar în cazurile cu splină mică şi intens proces de perisplenită. Acest abord oferă o „lumină bună" în câmpul operator, permiţând explorarea ficatului, stomacului, esofagului, splinei şi a marelui epiploon (fig. 4).

Se efectuează o incizie longitudinală la nivelul peretelui toracic – o veritabilă esomiotomie în maniera Heller – până la nivelul submucoasei, care rămâne intactă. Se disecă musculara de submucoasă anterior şi lateral pentru a expune suficient coloanele variceale. Acestea se ligaturează şi se sclerozează prin injectarea de soluţie de salicilat de sodiu. În plus, Burlui realizează apoi omentoesomediastinopexie cu valoarea unui shunt local porto-sistemic.

4. Abordul transgastric al varicelor esofagiene

Indicată în tratamentul varicelor esofagiene efracţionate, tehnica de ligatură transgastrică are un avantaj major ce rezidă în simplitatea ei. După gastrotomie, se introduce un tampon montat în esofag şi se retrage apoi cu blândeţe. Astfel, se evidenţiază, în jurul lui, prin coborâre mucoasa esofagiană cu varicele eferente. Eversarea mucoasei permite ligaturarea circumferenţială a varicelor esofagiene.

Scanned with OKEN Scanner

Shunturi porto-cave

1. Shuntul troncular porto-cav termino-lateral

Acest tip de shunt este cel mai facil de realizat. Ambele trunchiuri venoase au un calibru convenabil permiţând o bună anastomoză. Riscul trombozării este mic datorită fluxului sanguin mare transanastomotic. Întreg sângele splahnic este astfel deviat spre vena cavă inferioară realizând decomprimarea acestui teritoriu dar nu şi cel din sistemul sinusoidal unde poate persista hipertensiunea.

Procedeul este asociat cu o frecvenţă mai mare a encefalopatiei porto-cave, cât şi a trombozelor intrahepatice cu punct de plecare în „fundul de sac" venos reprezentat de bontul hepatic al venei porte.

Calea de abord folosită iniţial a fost toraco-frenolaparatomia dreaptă, abandonată în prezent în favoarea abordului abdominal care poate fi incizie mediană largă sau paramediană dreaptă. Totuşi majoritatea operatorilor optează pentru incizia subcostală dreaptă ce poate fi prelungită spre stânga sau inferior (fig. 7).

După aspirarea ascitei şi hemostază atentă este obligatorie explorarea intraoperatorie ce vizează în special ficatul cu pedicului hepatic, hiatusul Winslow, splina etc.

Disecţia venei cave inferioare este primul timp. Frecvent este necesară decolarea şi coborârea unghiului hepatic al colonului. Se identifică rinichiul drept şi se incizează peritoneul posterior în dreptul pediculului renal. Vena cavă devine vizibilă şi se va elibera pe hemicircumferinţa anterioară. Pentru facilitarea viitoarei anastomoze este necesară decolarea duodenopancreatică.

Îngroşarea şi hipervascularizaţia peritoneului precav impun atenţie şi hemostază îngrijită.

Abordul venei porte este posibil la nivelul marginii sale posteroinferioare (fig. 8).

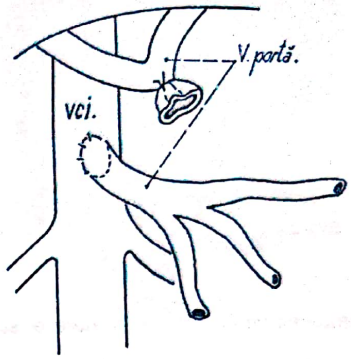


Fig. 6 – Anastomoza portocavă T-L.

Fig. 7 – Prepararea venei cave inferioare şi a venei porte.

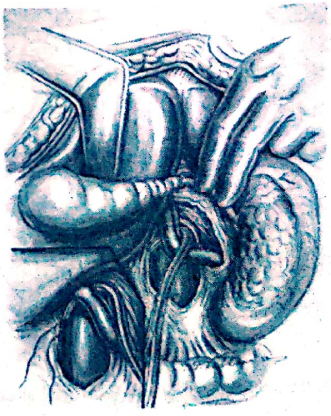


Fig. 8 – Disecţia circumferenţială a venei porte de la marginea superioară a pancreasului până la bifurcaţie.

Scanned with OKEN Scanner

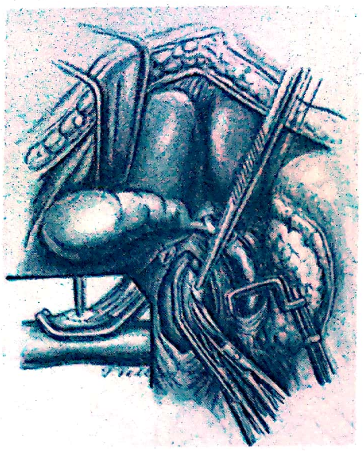


Fig. 9 – Clamparea venei porte şi ligatura ei sub bifurcaţie.

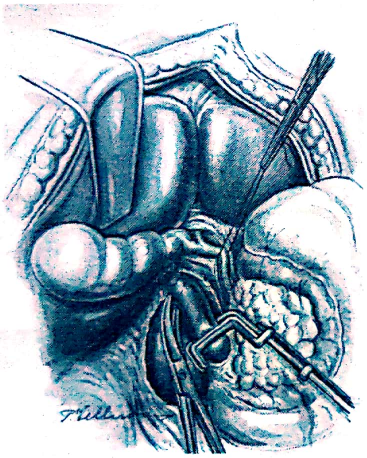


Fig. 10 – Plasarea pensei Satinski pe vena cavă inferioară în vederea efectuării anastomozei T-L.

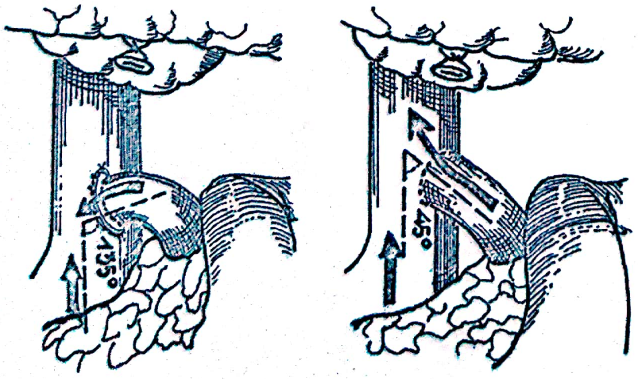


Fig. 11 – Unghi de implantare greşit (stânga) şi corect (dreapta).

Se caută planul de clivaj, în adventicea venei, după care se eliberează trunchiul pe toată circumferinţa. Vena portă fiind dilatată şi sub tensiune are de cele mai multe ori un bun plan de clivaj. Tracţionând uşor vena, se va completa disecţia cu un mic tampon montat. Vena portă se va mobiliza cât mai mult, de la bifurcaţia ei (superior) până la marginea superioară a pancreasului (inferior). Ligatura venei coronare gastrice poate fi utilă (fig. 9).

În cursul disecţiei ambelor trunchiuri pot apare hemoragii deranjante prin lezarea sau smulgerea unor ramuri venoase. Se va apela pentru rezolvare la compresie şi sutură cu fir de Prolene 5-0.

Urmează ligatura trunchiului portal cu fir neresorbabil 2-0 imediat sub bifurcaţie. La 1-2 cm sub bifurcaţie se plasează pensă Potts după care se secţionează oblic trunchiul. Se completează disecţia şi eliberarea segmentului periferic al trunchiului portal cu ligatura venei pilorice şi a venei pancreatico-duodenale.

Se vor respecta toate regulile chirurgiei vasculare. Se utilizează portace, pense şi foarfeci fine şi lungi. Firele ideale sunt Prolene 5-0. Pentru clampaj se folosesc obligatoriu instrumente specifice care nu traumatizează intima (Satinski, Linton, Potts, buldog etc.) (fig. 10).

Tranşa portală este coborâtă spre vena cavă alegându-se astfel locul viitoarei anastomoze. Aici se plasează un clamp lateral Satinski şi se excizează un fragment eliptic din peretele venei cave. Diametrul stomei trebuie să fie de circa 15 mm.

Anastomoza se face simplu cu fir continuu mai întâi pe peretele posterior apoi pe cel anterior. Mai întâi se declampează porta şi se verifică etanşeitatea anastomozei iar apoi se declampează vena cavă inferioară (fig. 11).

Gura de anastomoză va fi aleasă pe segmentul suprarenal al cavei, astfel încât să nu impună o angulaţie portală defavorabilă bunei funcţionalităţi a shuntului. Trunchiul portal trebuie să facă un unghi ascuţit de 45° cu cava.

Scanned with OKEN Scanner

2. Shuntul troncular portocav latero-laterar

Shuntul portocav latero-laterar realizează în plus o decomprimare hepatică mult mai bună. Indiferent de maniera de execuţie a shuntului, calea de abord, disecţia planurilor anatomice, prepararea trunchiurilor venoase este similară păstrând aceeaşi timpi operatori.

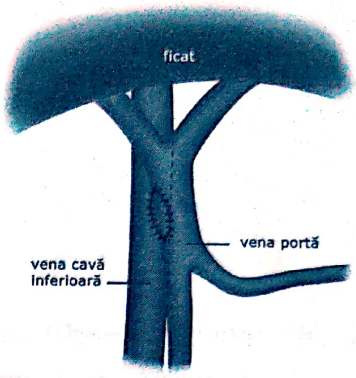


Fig. 12 – Anastomoza portocavă latero-laterară.

Uneori prezenţa unui lob caudat hepatic hipertofic în cadrul cirozei poate îndepărta atât de mult cele două vene încât să fie nevoie de interpoziţia unei proteze vasculare (fig. 13).

Anastomoza portocavă latero-laterară este mai dificilă necesitând apropierea tangenţială a celor două trunchiuri venoase. Este esenţială o bună preparare pentru a obţine o mobilitate a lor cât mai mare. Vena cavă este clampată laterar cu pensa Satinski iar porta este clampată cu doi buldogi pentru a-i menţine o bună mobilitate.

La nivelul portei se face o incizie cu bisturiul iar din cavă se decupează o rondea cu diametrul de 10-12 mm. Se efectuează apoi anastomoza vasculară cu fir continuu Prolene 5-0. Urmează decamplarea.

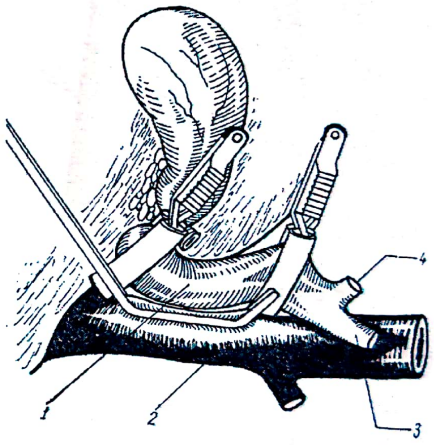


Fig. 13 – Realizarea anastomozei portocave L-L.

3. Shuntul bitroncular portocav McDermott

Acest shunt necesită un trunchi portal lung care se secţionează la mijloc iar cele două capete vor fi implantate în vena cavă inferioară. Intervenţia este dificilă. Nu s-a impus în practică datorită furtului de sânge retrograd, din ficat (fig. 14).

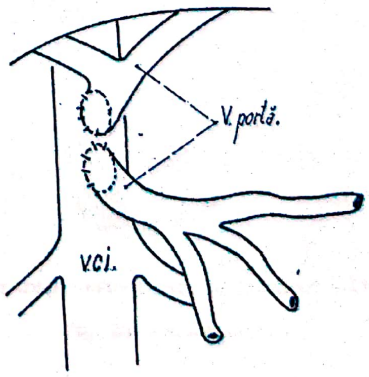
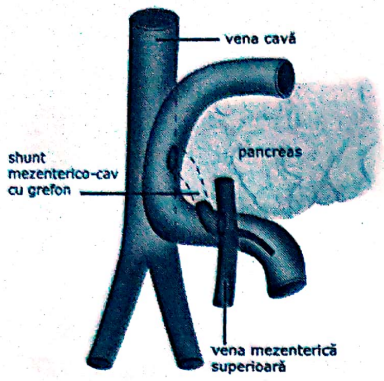


Fig. 14 – Anastomoză portocavă bitermino-laterară McDermott.

Scanned with OKEN Scanner



shunt mezenterico-cav cu grefon

Fig. 15 – Shunt mezenterico-cav cu grefon.

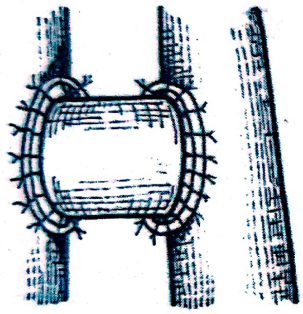


Fig. 16 – Grefon interpus.

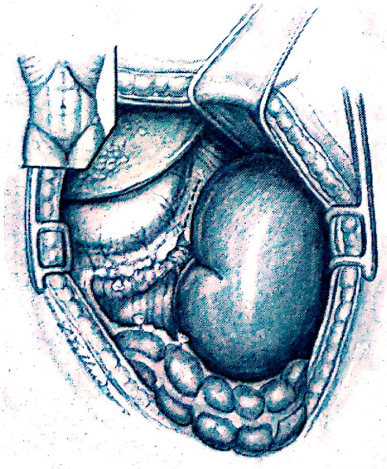


Fig. 17 – Secţionarea ligamentului gastrosplenic.

4. Shunt radicular mezenterico-cav

Cel mai utilizat shunt mezenterico-cav este cel latero-lateral în „H" cu interpoziţie de proteză vasculară de Dacron sau Gore-tex. Principalele indicaţii sunt reprezentate de carcinomul portal, tromboza de ax spleno-renal, tromboza shuntului spleno-renal (fig. 15).

Tehnica este relativ facilă comparativ cu celelalte tipuri de shunturi şi are avantajul unei incidenţe mai reduse a encefalopatiei hepato-portale. Rămâne totuşi crescut riscul trombozării shuntului.

Cea mai uzitată cale este cea transperitoneală unde submezocolic la dreapta unghiului Treitz se identifică trunchiul chirurgical al venei mezenterice în lungime de 2-3 cm. Se secţionează mezocolonul avascular la dreapta venei descoperindu-se D3. Se pătrunde retroduodenopancreatic şi se descoperă vena cavă inferioară.

Se alege o proteză cu diametrul 12-18 mm care se va anastomoza mai întâi la vena cavă apoi la vena mezenterică (fig. 16). Friabilitatea peretelui venos mezenteric poate pune probleme în efectuarea anastomozei. Declamparea se face dinspre mezenterică spre cavă.

5. Shuntul spleno-renal central (proximal)

Acest shunt este o anastomoză termino-laterală între vena splenică rămasă după îndepărtarea splinei şi trunchiul venei renale stângi. Principala indicaţie o reprezintă ciroza hepatică cu HTP, splenomegalie şi hipersplenism secundar. Principalele dezavantaje ale metodei sunt dificultatea tehnică şi riscul crescut de trombozare.

Abordul se face prin incizie subcostală stânga (fig. 17).

Scanned with OKEN Scanner

Se începe cu scheletizarea ligamentului gastro-splenic. Se pătrunde în bursa omentală; se descoperă artera splenică care se izolează de venă, se ligaturează şi se secţionează între ligaturi. Se completează scheletizarea marii curburi gastrice (fig. 18).

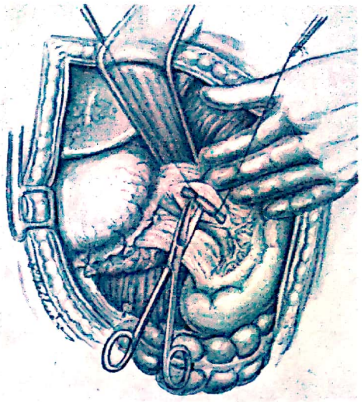


Fig. 18 – Ligatura şi secţionarea arterei splenice.

Basculând splina spre dreapta se pune în evidenţă faţa sa posterioară şi devine vizibilă vena splenică. Se secţionează ligamentul pancreatico-splenic şi se izolează vena de coada pancreasului (fig. 19).

Prepararea venei splenice este un timp delicat ce necesită identificarea, izolarea şi ligaturarea aferenţelor venoase.

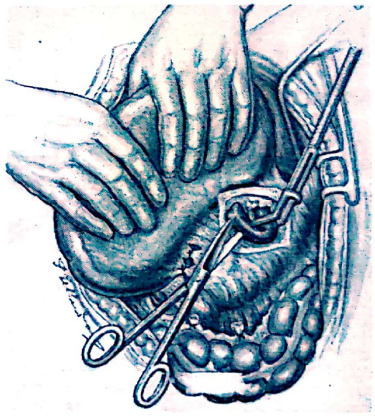


Fig. 19 – Disecţia şi izolarea venei splenice.

Se aplică pensa Potts la circa 5 cm de hilul splinei; se secţionează vena şi se efectuează splenectomia (fig. 20).

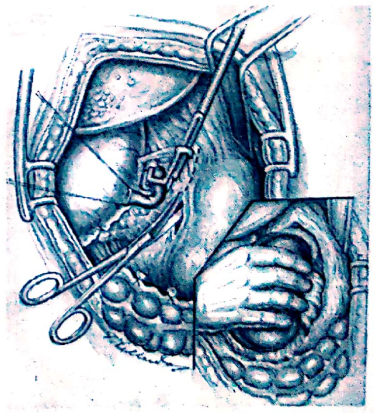


Fig. 20 – Splenectomia.

Scanned with OKEN Scanner

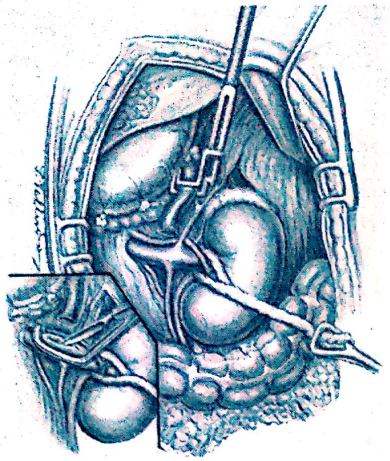


Fig. 21 – Expunerea venei renale stângi.

După splenectomie se incizează peritoneul parietal posterior şi se enucleză rinichiul stâng din grosimea lojei. Se descoperă vena renală stângă din hil spre cavă pe circa 4 cm. Se aplică o pensă Satinski pe faţa anterioară şi se crează o breşă de circa 10 mm (fig. 21).

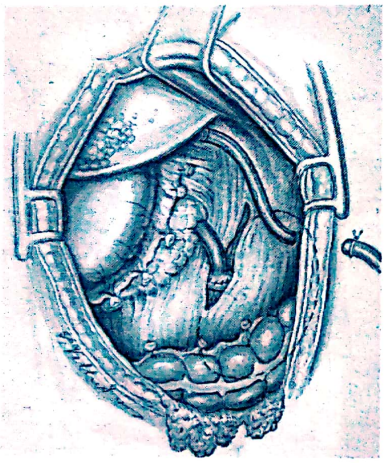


Fig. 22 – Aspectul final al shuntului spleno-renal (control).

Se efectuează anastomoza fără tensiune, cuduri sau răsuciri cu fire de Prolene 5-0 (fig. 22).

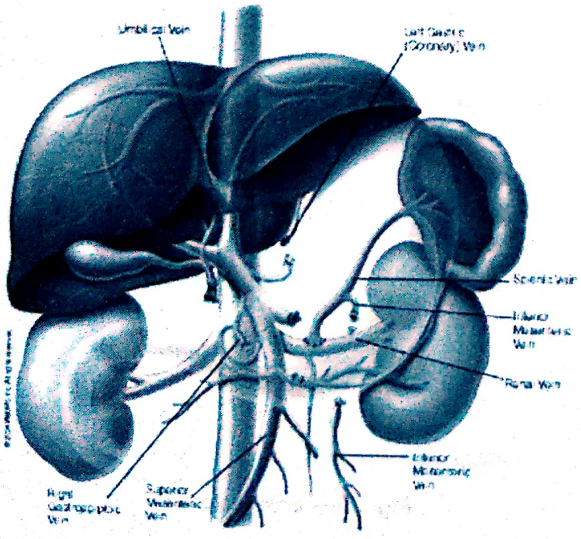


Fig. 23 – Shuntul spleno-renal Warren.

6. Shuntul spleno-renal inversat

În 1967 Warren introduce shuntul spleno-renal distal (inversat) (fig. 23).

Se păstrează splina cu realizarea unei anastomoze între capătul distal (periferic) al venei splenice secţionate şi vena renală stângă. Pentru a diminua şi mai mult refluxul de sânge portal spre aria gastroesofagiană trebuie ligaturată şi vena coronară gastrică.

Un dezavantaj al acestui tip de shunt este menţinerea relativ crescută a presiunii în vena portă, neinfluenţând astfel ascita. Se păstrează însă perfuzarea ficatului cu sânge mezenteric dar simultan se decomprimă compartimentul splenic şi patul varicos esofagian. Incidenţa encefalopatiei portale este semnificativ mai mică comparativ cu alte metode derivative.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

Bancu Ş. – Chirurgia hipertensiunii portale în Chirurgia ficatului sub redacţia Irinel Popescu, Editura Universitară "Carol Davila".

Brătucu E., M. Marincaş – Hipertensiunea portală în Tratat de Chirurgie sub redacţia Irinel Popescu, vol. 9, partea a II-a, editura Academiei Române 2009.

Brătucu E. – Anastomoza porto-cavă latero-laterală. Contraindicaţii. Studiu critic, Teză de doctorat 1978.

Burlui D. – The surgery of portal hypertension Editura Medicală 1980.

C. Caloghera – Protocoale terapeutice în afecţiunile digestive editura Filantropia 1994.

Clifford S. Cho, Layton F. Rikkers – Portal hypertension http://www.acssurgery.com/acsonline/chapters/ch0510.htm

L. Leger, J. Patel, J.C. Patel – Nouveau traite de technique chirurgicale, tome XIII, Systeme porte- rate, 2 ème edition, Editure Masson et Cie 1975.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Tamponamentul hemoragiei variceale esogastrice

MIRCEA BEURAN, SILVIU MORTEANU

INDICAȚII

– Hemoragie cu origine la nivelul varicelor esofagiene şi/sau gastrice secundare hipertensiunii portale din ciroza hepatică, atunci când terapia medicală (somatostatină, octreotid, vasopresină) sau endoscopică (bandare, scleroterapie) de urgenţă nu este disponibilă, este contraindicată sau nu are succes.

CONTRAINDICAȚII

– Absolute:
  - Stenoze esofagiene
  - Intervenţie chirurgicală recentă implicând joncţiunea esogastrică
– Relative:
  - Personal medical cu experienţă redusă în realizarea procedurii şi în monitorizarea acestui tip de dispozitiv.
  - Patologie medicală asociată semnificativă: insuficienţă respiratorie, insuficienţă cardiacă, aritmii.
  - Golire gastrică insuficientă.
  - Hernie hiatală.

TIPURI DE SONDE PENTRU TAMPONAMENT

Sonda Sengstaken-Blakemore (fig. 1):

– Este o sondă cu triplu lumen şi două balonaşe:
  - Lumenul gastric este util pentru aspirarea conţinutului gastric şi lavajul stomacului, prezentând spre capătul distal numeroase perforaţii.

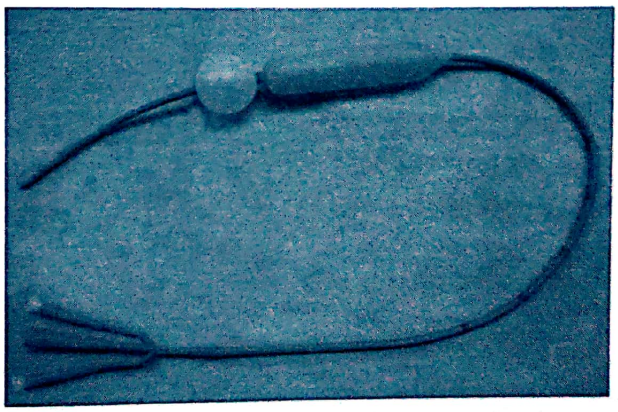


Fig. 1

- Un lumen corespunde balonaşului gastric şi celălalt balonaşului esofagian.
- Balonaşul gastric este situat distal şi are formă rotundă, iar cel esofagian este situat proximal şi are formă alungită.
- Balonaşele au dimensiuni diferite şi pot fi umflate la un volum maxim variabil în funcţie de producător.
- Capetele proximale ale lumenelor corespunzătoare balonaşelor sunt prevăzute cu supape sau cu dopuri pentru ocluzionarea lumenelor şi prevenirea dezumflării acestora; de asemenea pe traiectul acestor lumene, în apropierea capătului proximal se găseşte câte un mic balonaş de control a cărui umflare atestă prezenţa umflării balonaşului cu rol funcţional, gastric sau esofagian, corespunător.

– Prezintă o varietate de mărimi, inclusiv pediatrice.

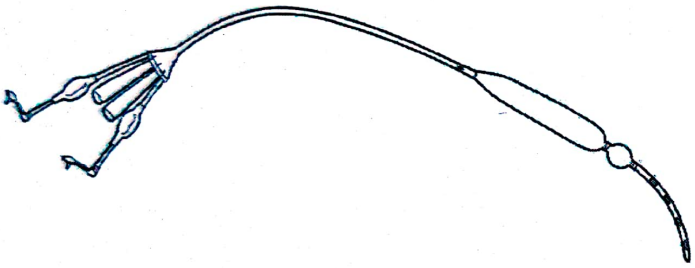


Fig. 2

Sonda Minnesota (fig. 2):

– are un lumen cvadruplu şi două balonaşe, diferenţiindu-se de sonda Sengstaken-Blakemore prin prezenţa celui de-al patrulea lumen al cărui capăt distal se deschide imediat proximal de balonaşul distal permiţând astfel aspirarea secreţiilor esofagiene.
– în cazul utilizării sondei Sengstaken-Blakemore, secreţiile esofagiene pot fi aspirate prin asocierea unei sonde nazoesofagiene al cărei capăt distal ajunge în vecinătatea balonaşului esofagian.

Pregătirea pacientului:

– Poziţia:
  - pacient aşezat, cu trunchiul vertical sau înclinat posterior la 45°, rezemat şi cu bărbia în piept;
  - poate fi adoptat şi decubitul lateral stâng în condiţiile în care pacientul nu reuşeşte să menţină poziţia verticală a trunchiului; decubit dorsal la pacientul intubat.
– Anestezie: locală prin pulverizare intranazală şi la nivelul orofaringelui.

TEHNICA

– introducerea unei sonde nazogastrice lubrefiate pentru lavajul şi aspirarea conţinutului gastric; suprimarea ulterioară a sondei;

Scanned with OKEN Scanner

– umflarea balonaşelor cu aer la volumele maxime recomandate de producător pentru verificarea integrităţii acestora (manevra se poate efectua sub nivel lichidian);
– conectarea manometrului cu mercur la capetele lumenelor destinate umflării balonaşelor; dezumflarea completă a balonaşelor şi înregistrarea presiunilor măsurate manometric în această stare (manevră importantă pentru controlul poziţiei balonaşelor după inserţia sondei);
– pregătirea sondei nazoesofagiene ce va servi pentru aspirarea ulterioară a secreţiilor esofagiene:
  • aşezarea una lângă cealaltă a celor două sonde astfel încât capătul distal al sondei nazoesofagiene să fie situat imediat deasupra capătului proximal al balonaşului esofagin (fig. 3);
  • plasarea unei benzi adezive pe fiecare din cele două sonde la acelaşi nivel, în dreptul semnului de 50 cm a sondei Sengstaken-Blakemore (regiune ce se va afla în exteriorul pacientului după montajul final);
– plasarea unui dispozitiv care să prevină muşcarea sondei de către pacient (de ex. pipă Guedel);
– lubrefierea sondei Sengstaken-Blakemore;
– introducerea sondei Sengstaken-Blakemore ce poate fi realizată atât prin cavitatea nazală cât şi prin cavitatea bucală; calea nazală este preferată la pacientul conştient, iar cea orală la pacientul intubat;
– introducerea sondei cu balonaşele dezumflate la maximum pe cale nazală, rugând pacientul conştient să înghită repetat pentru a facilita progresia sondei, cel puţin până când semnul de 50 cm ajunge la nivelul nărilor pentru a asigura şansele maxime ca balonaşul gastric să ajungă în stomac;
– verificarea poziţiei sondei, posibilă prin mai multe modalităţi:
  • insuflarea de aer în lumenul pentru aspiraţie gastrică concomitent auscultării epigastrului (fig. 4). Perceperea unui suflu susţine poziţionarea corectă a sondei în stomac;
  • examen radiologic dacă este posibil;
  • măsurarea manometrică a presiunii balonaşului gastric; o presiune mai mare cu 15 mmHg faţă de cea anterioară inserţiei sondei poate sugera localizarea balonaşului în esofag;
– umflarea balonaşului gastric treptat cu bolusuri de 50-100 ml aer până la un volum de circa 250-300 ml (fig. 5), fără a depăşi volumul maxim recomandat de producător.

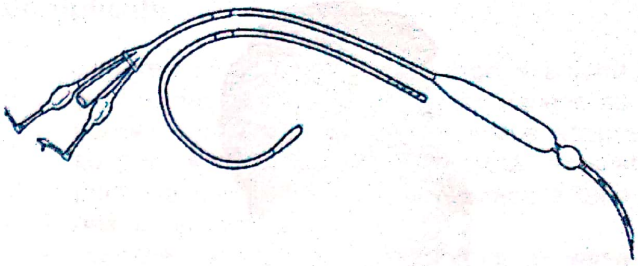


Fig. 3

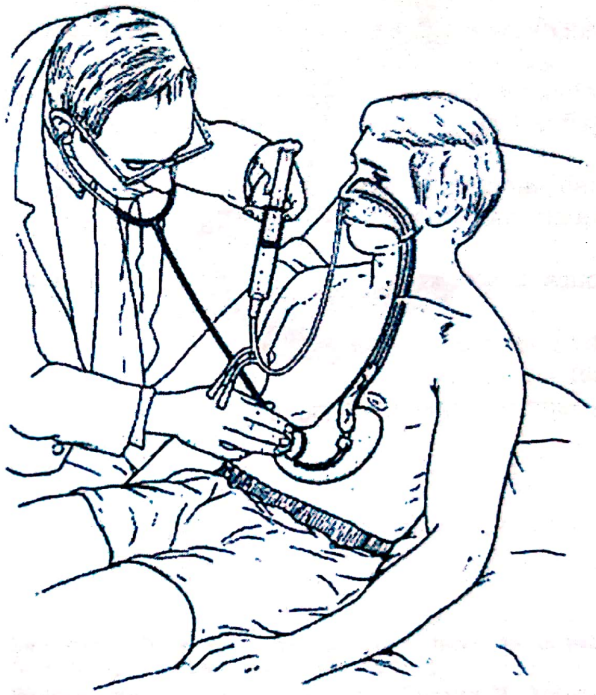


Fig. 4

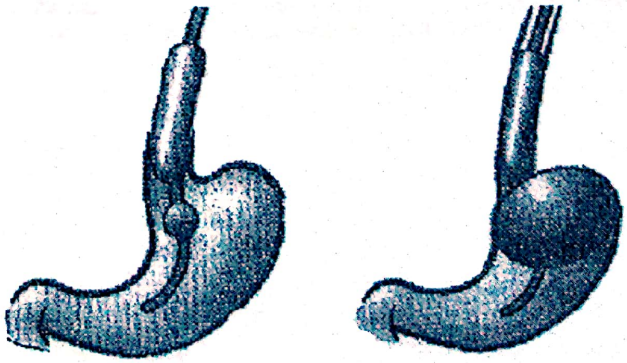


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

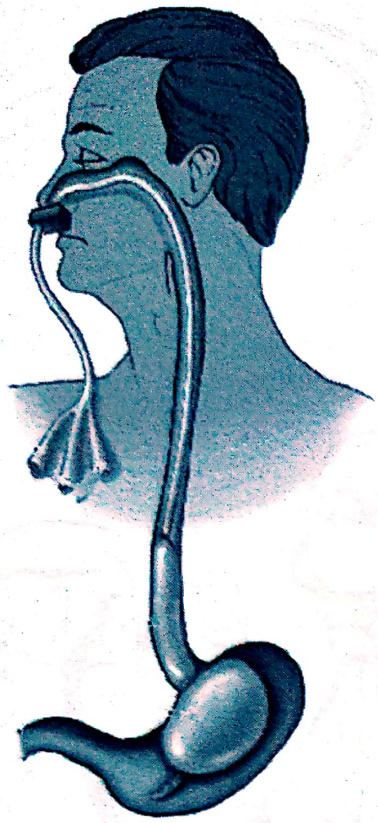


Fig. 6

- dacă în cursul umflării balonaşului gastric bolnavul acuză durere toracică, rezultă că balonaşul se găseşte în esofag;
- tracţionarea sondei până la perceperea senzaţiei de rezistenţă, ceea ce semnifică inclavarea balonaşului gastric la nivelul joncţiunii esogastrice;
- continuarea tracţiunii asupra sondei pentru obţinerea unei uşoare tensiuni care va ocluziona venele joncţiunii gastroesofagiene.
- menţinerea tensiunii obţinute anterior prin fixarea la sondă cu un fir neresorbabil 1.0 a unui rulou fabricat dintr-o compresă, perpendicular faţă de axul sondei, la nivelul emergenţei sondei din nas, ceea ce va preveni retracţia sondei prin inclavarea ruloului la nivelul nării (fig. 6);
- introducerea sondei nazoesofagiene pregătite anterior până la egalizarea nivelului benzilor adezive fixate pe sonde, descrise mai sus;
- dacă aspiraţia pe sonda nazoesofagiană relevă prezenţa unei sângerări persistente, se începe umflarea balonaşului esofagian, iniţial până la 25 mmHg, sub control manometric. Dacă sângerarea continuă se creşte presiunea balonaşului esofagian în trepte de 5 mmHg până la oprirea sângerării, fără a depăşi 45 mmHg sau momentul în care pacientul acuză un disconfort toracic important (la bolnavul conştient);
- pentru reducerea riscului dezumflării premature a balonaşelor este indicată pensarea lumenelor corespunzătoare cu pense hemostatice.
- există şi posibilitatea montării sondei Sengstaken-Blakemore asistată endoscopic; astfel se confirmă poziţionarea balonaşului gastric sub vizualizare directă.

Îngrijiri post procedurale

- reducerea presiunii balonaşului esofagian cu 5 mmHg la fiecare 3 ore până la atingerea pragului de 25 mmHg, în condiţiile menţinerii hemostazei (fără exteriorizare de sânge pe sonda de aspiraţie esofagiană sau pe cea gastrică);
- dezumflarea balonaşului esofagian pentru 5 minute la fiecare 6 ore pentru evitarea apariţiei necrozei esofagiene de decubit.

Scanned with OKEN Scanner

- verificarea tensiunii sondei la fiecare 3 ore şi ajustarea ei dacă este necesar:
- verificarea periodică a permeabilităţii sondei de aspiraţie esofagiană şi a lumenului de aspiraţie gastrică şi lavajul acestora;
- monitorizarea continuă a pacientului pentru depistarea apariţiei durerilor toracice, insuficienţei respiratorii, semnelor de aspiraţie;
- dezumflarea balonaşului esofagian după 24 ore pentru evitarea necrozei mucoasei esofagiene;
- în cazul nerepetării hemoragiei se menţine doar balonaşul gastric umflat pentru încă 24 ore;
- dacă sângerarea în continuare nu se repetă, se menţine sonda cu balonaşele dezumflate pentru alte 24 ore;
- resângerarea este controlată prin reumflarea balonaşelor la nivele presionale şi respectând paşii prezentaţi anterior;
- pentru minimizarea riscului reluării hemoragiei, după controlul iniţial prin tamponament, trebuie avute în vedere şi alte intervenţii terapeutice (bandare, scleroterapie, şunt portocav intrahepatic transjugular, intervenţie chirurgicală de devascularizare).

Complicaţii

- migrarea proximală în hipofaringe a balonaşului esofagian cu obstrucţia căilor aeriene superioare, datorată tracţiunii excesive asupra sondei; sonda trebuie secţionată imediat pentru a permite dezumflarea rapidă a balonaşului şi îndepărtarea sondei;
- aspiraţie traheobronşică a lichidului de vărsătură în timpul introducerii sondei, cu apariţia pneumoniei de aspiraţie în evoluţie; intubaţia endotraheală prealabilă previne aceste evenimente;
- necroză de decubit şi ulceraţii ale esofagului, joncţiunii gastroesofagiene şi stomacului;
- ruptură esofagiană cu mediastinită secundară şi sepsis; monitorizarea presiunii de insuflaţie previne evenimentul;
- dureri toracice, aritmii, edem pulmonar, datorită presiunii balonaşului esofagian asupra structurilor mediastinale;
- sughiţ rebel datorat presiunii baloanelor asupra diafragmului;
- tensiunea excesivă la nivelul sondei poate duce la necroze de decubit ale nasului (sau buzelor şi limbii în cazul plasării sondei pe cale orală).

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **Christensen T** – The treatment of oesophageal varices using a Sengstaken-Blakemore tube: considerations for nursing practice. Nurs Crit Care. 2004 Mar-Apr;9(2):58-63.
2. **Cook D, Laine L** – Indications, technique, and complications of balloon tamponade for variceal gastrointestinal bleeding. J Intensive Care Med. 1992 Jul-Aug;7(4):212-8.
3. **Goff JS, Thompson JS, Pratt CF, Tomasso GI, Penn I** – Jejunal rupture caused by a Sengstaken-Blakemore tube. Gastroenterology. 1982 Mar;82(3):573-5.
4. **Kashiwagi H, Shikano S, Yamamoto O, Shoji M, Katayanagi T, Yutani M** – Technique for positioning the Sengstaken-Blakemore tube as comfortably as possible. Surg Gynecol Obstet. 1991 Jan;172(1):63.
5. **Pinto-Marques P, Romãozinho JM, Ferreira M, Amaro P, Freitas D** – Esophageal perforation—associated risk with balloon tamponade after endoscopic therapy. Myth or reality? Hepatogastroenterology. 2006 Jul-Aug;53(70): 536-9.
6. **Vlavianos P, Gimson AE, Westaby D, Williams R** – Balloon tamponade in variceal bleeding: use and misuse. BMJ. 1989 Apr 29;298(6681):1158.
7. **Zaman A** – Current Management of Esophageal Varices. Curr Treat Options Gastroenterol. 2003 Dec;6(6):499-507.

Scanned with OKEN Scanner

CHIRURGIA PERITONEULUI

SORIN STĂNILESCU

I. NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Peritoneul este o membrană seroasă ce se dezvoltă din mezoderm.
Are o suprafaţă de cca 2 m^2 şi este format din două foiţe:
– parietală, ce captuşeşte pereţii cavităţii abdominale şi pelvine
– viscerală, ce acoperă viscerele abdomino-pelvine.

Embriologia peritoneului

– Peritoneul se dezvoltă din mezenchimul mezodermic. La sfârşitul celei de a doua săptămâni de viaţă intrauterină, între ectoderm şi endoderm se află celule mezodermice, discul embrionar bilaminat, separând cavitatea amniotică de sacul vitelin secundar. De asemenea, suprafeţele exterioare ale amniosului şi ale sacului vitelin secundar sunt acoperite de un strat fin de mezoderm.

– Mezodermul lateral este clivat, în două lame:
  – una posterioară, parietală, care împreună cu ectodermul formează somatopleura, care se continuă cu mezodermul ce înveleşte amnionul.
  – una anterioară, viscerală, care împreună cu endodermul formează splahnopleura, care se continuă cu mezodermul ce înveleşte vezicula ombilicală.

– Spaţiul dintre cele două lame reprezintă celomul intraembrionar, care până la formarea pereţilor trunchiului comunică cu celomul extraembrionar.

După curbarea transversală a discului embrionar şi formarea pereţilor antero-laterali, celomul intraembrionar comunică cu cel extraembrionar, doar la nivelul ombilicului primitiv.

– Din celomul intraembrionar se formează, după apariţia diafragmului şi a pericardului: cavitatea pericardică, cavitatea pleurală, cavitatea peritoneală, cavitatea vaginală a testicolului.

Tractul intestinal este legat de peretele dorsal al embrionului printr-un mezenter dorsal, excepţie făcând esofagul superior. Mezenter ventral există doar de la nivelul esofagului până la duoden şi la nivelul cloacei.

– Ritmul de creştere diferit al diverselor segmente ale tubului digestiv duce la apariţia diverselor recesuri şi pliuri ale peritoneului. Astfel creşterea diferită a părţii ventrale şi dorsale a stomacului, duce la rotirea acestuia spre dreapta (fig. 1).

În acest fel mezogastrul ventral trece în poziţie transversală, devenind micul epiploon. Iar între faţa posterioară a stomacului şi mezogastrul dorsal, apare bursa omentală; prelungirea ei in sens caudal determinând formarea marelui epiploon (fig. 2 şi 3).

În dezvoltarea sa duodenul este tras spre dreapta, foiţa dreaptă a mezoului său se lipeşte de peritoneul parietal posterior, formând fascia de coalescenţă Treitz.

Pe parcursul dezvoltării intestinului, foiţa dreaptă a mezocolonului ascendent şi foiţa stângă a mezocolonului descendent se alipesc la peritoneul parietal posterior, formând fascia Toldt I, respectiv fascia Toldt II. De asemenea mezenterul intestinului subţire, situat la dreapta liniei oblice, întinsă de la flexura duodenojejunală până la fosa

Scanned with OKEN Scanner

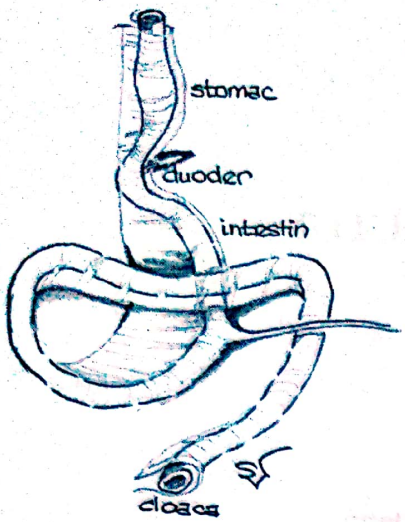


Fig. 1

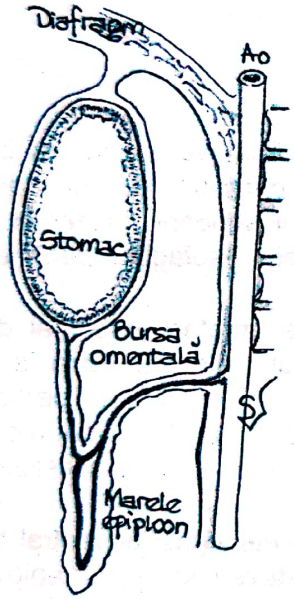


Fig. 2

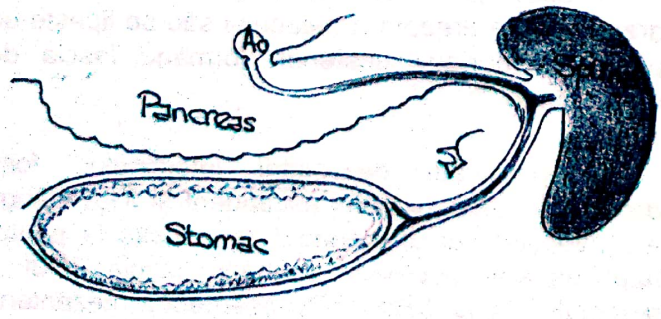


Fig. 3

iliacă dreaptă fuzionează cu peritoneul parietal, formând rădăcina mezenterului. Mezocolonul transvers nu participă la procesele de coalescenţă.

Structura peritoneului

– Constă într-un singur strat continuu de celule mezoteliale, legate între ele prin complexe biochimice ce permit trecerea macrofagelor de la şi spre ţesutul conjunctiv extraperitoneal şi diapedeza leucocitelor din sânge.

– Între peritoneul parietal şi peretele abdominal se găseşte o masă de ţesut lax, areolar, ce permite decolarea peritoneului, excepţie făcând linia albă şi faţa inferioară a diafragmului. În schimb, peritoneul visceral este strâns lipit de viscere, continuându-se cu stroma fibroasă a acestora prin intermediul *tela subserosa.*

– La bărbat peritoneul delimitează o cavitate virtuală inchisă, în timp ce la femeie această cavitate comunică cu exteriorul prin intermediul trompelor uterine.

– Cavitatea peritoneală virtuală conţine în mod normal cca 90-100 ml lichid peritoneal, produs şi resorbit în continuu de peritoneu.

Cavitatea peritoneală se împarte în:

– cavitatea abdominală împărţită, la rândul ei, în: spaţiul previsceral, spaţiul supramezocolic şi spaţiul sub mezocolic;

– cavitatea pelvină, care la femeie este împărţită în spaţiul retrouterin şi spaţiul preuterin.

– Toate aceste spaţii comunică între ele prin mai multe şanţuri (recesuri) şi orificii ce permit trecerea lichidului peritoneal dintr-un spaţiu în altul.

- **Spaţiul previsceral**, este limitat anterior de peretele abdominal anterior, iar posterior se deschide larg în celelalte loje viscerale.
- **Etajul supramezocolic**, limitat anterior de spaţiul previsceral şi de peretele abdominal anterior, posterior de peretele dorso-lombar, superior de diafragm, iar inferior de mezocolonul şi colonul transvers.

Este împărţit în:

– *spaţiul interhepatofrenic*, situat între diafragm şi faţa anterioară a ficatului. Este împărţit de ligamentul falciform în două spaţii: drept şi stâng.

– *spaţiul subhepatic* drept delimitat superior şi anterior de faţa inferioară a ficatului şi vezica

Scanned with OKEN Scanner

biliară, posterior şi inferior de rinichiul drept, porţiunea descendentă a duodenului şi capul pancreasului, unghiul hepatic al colonului şi mezocolonul transvers. Posterior se întinde între rinichiul drept şi ficat până la foiţa inferioară a ligamentului coronar şi a celui triangular drept, formând recesul hepato- renal (spaţiul Morisson). La stânga se continuă pe deasupra micului epiploon cu loja gastrică. Posterior de micul epiploon comunică cu bursa omentală prin hiatusul Winslow, iar inferior cu etajul submezocolic prin şanţul parietocolic drept.

– *spaţiul subhepatic stâng*, delimitat superior şi anterior de faţa inferioară a lobului hepatic stâng. Are traiect ascendent sub faţa inferioară a ficatului şi deasupra micului epiploon, de-a lungul micii curburi gastrice până la diafragm şi esofag. La stânga, la nivelul marii curburi gastrice comunică cu loja splenică. Inferior este delimitat de mezocolonul şi colonul transvers.

– *spaţiul retrogastric (bursa omentală)* situat în spatele stomacului, la stânga pediculului hepatic, comunică cu marea cavitate peritoneală prin hiatusul Winslow. Este delimitat anterior de faţa posterioară a stomacului cu ligamentul gastrohepatic şi hepatoduodenal, superior de esofagul abdominal şi o porţiune din faţa inferioară a lobului stâng hepatic, posterior de peretele abdominal, aortă şi pancreas, iar inferior de mezocolonul transvers. (fig. 4)

• **Etajul submezocolic** delimitat în sus de mezocolonul şi colonul transvers, inferior de sigmoid şi mezosigmoid, anterior de marele epiploon, posterior de peretele abdominal posterior, iar lateral de peretele abdominal antero-lateral. (fig. 5)

Este divizat de mezenter şi colon în:

– *spaţiul mezenterico-colic drept* delimitat medial de rădăcina mezenterului, lateral de colonul ascendent, superior de partea dreaptă a mezocolonului şi colonului transvers, iar inferior este parţial închis de inserţia mezenterului în fosa iliacă dreaptă. Conţine apendicele.

– *spaţiul mezenterico-colic stâng* delimitat superior de jumătatea stângă a mezocolonului şi colonului transvers, medial de rădăcina mezenterului, la stânga de co-

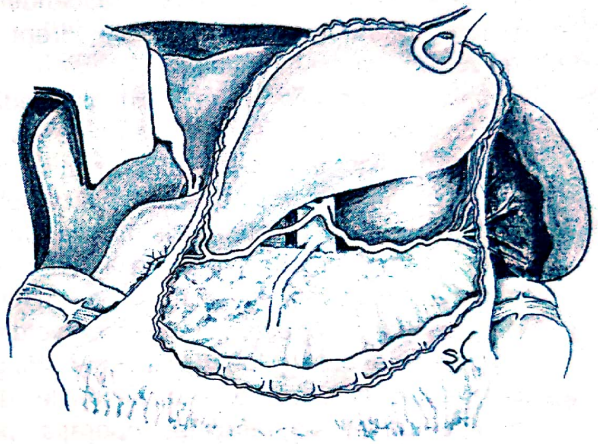


Fig. 4

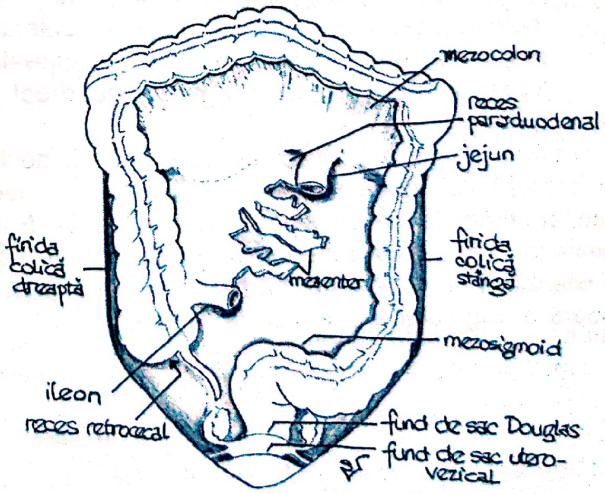


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

lonul descendent, iar inferior comunică larg cu pelvisul. Conţine ansele jejunale şi ileale.

– *spaţiul parietocolic drept* delimitat lateral de peretele antero lateral abdominal şi medial de colonul ascendent. Superior comunică cu spaţiul Morisson şi prin hiatusul Winslow, cu bursa omentală. Inferior comunică cu fosa iliacă dreaptă, cu pelvisul şi prin intermediul acestuia cu fundul de sac Douglas. Importanţa sa chirurgicală e dată de faptul că reprezintă cea mai importantă comunicare între spaţiul supramezocolic, spaţiul submezocolic şi pelvis. De asemenea are rapoarte directe sau indirecte cu: apendicele, cecul, colonul ascendent, vezica biliară, duodenul, rinichiul drept şi mica curbură a stomacului.

– *spaţiul parietocolic stâng* delimitat medial de colonul descendent şi lateral de peretele abdominal antero-lateral, comunică superior cu loja splenică de care e incomplet separat prin ligamentul parieto colic stâng şi de ligamentul colosplenic, iar inferior comunică cu pelvisul. Important pentru chirurgi după splenectomii, pancreatectomii corporeo-caudale şi hemicolectomii stângi, când prin intermediul său secreţiile din zonele unde s-a efectuat operaţia pot ajunge în pelvis.

- **Etajul pelvin** este spaţiul cuprins sub strâmtoarea superioară a bazinului şi este delimitat de bazin şi inferior de diafragmul pelvin. La indivizii cu mezosigmoid bine dezvoltat, sigmoidul, aşezat pe vezica urinară, izolează etajul pelvin de marea cavitate peritoneală. Există totuşi o comunicare pe flancul drept al rectului.

Fundul de sac Douglas, punctul cel mai decliv al peritoneului, unde se pot acumula toate colecţiile abdominale ce se scurg din alte spaţii. Este delimitat între faţa anterioară a rectului şi faţa posterioară a vezicii (la bărbat) sau faţa posterioară a vaginului şi uterului (la femeie).

Vascularizaţia peritoneului

– Este dependentă de cea a foiţelor din care s-a dezvoltat. Vascularizaţia peritoneului parietal, dezvoltat din somatopleură, urmează fluxul circulaţiei sistemice, iar limfaticele drenează în ganglionii parietali. Peritoneul visceral este vascularizat de arterele şi venele viscerului pe care-l acoperă, iar limfaticele drenează în ganglionii viscerului respectiv.

Inervaţia peritoneului

– Are aceeaşi origine ca şi vascularizaţia. Peritoneul parietal este inervat de nervii spinali care inervează pielea şi muschii din regiunea respectivă, iar peritoneul visceral este inervat de nervii autonomi ce inervează viscerele respective. Acest tip de inervaţie explică de ce în cazul iritaţiei, peritoneul parietal prin rapoartele sale determină durerea peretelui abdominal, apărare sau contractură, pe când iritaţia peritoneului visceral determină pareză datorită inervaţiei autonome.

Marele epiploon

– Este rezultatul răsfrângerii unor falduri peritoneale, în urma căreia au rezultat 4 foiţe ce conţin ţesut celulo-adipos ce conţine macrofage.

Vascularizaţia este asigurată de cele două trunchiuri gastro-epiploice, iar limfaticele drenează în trunchiurile viscerelor.

Micul epiploon

– Se întinde între ficat şi mica curbură a stomacului, este alcătuit din două foiţe ce acoperă esofagul abdominal şi primii centrimetri din duoden. Conţine pedicului hepatic, delimitând anterior orificiul Winslow.

Scanned with OKEN Scanner

II. CHIRURGIA PERITONITELOR

SORIN STĂNILESCU

Peritonita reprezintă inflamaţia localizată sau difuză a seroasei peritoneale, apărută după invazia bacteriană (peritonita septică) sau nu (peritonita aseptică).

Clasificare

Clasifcarea peritonitelor se face după mai multe criterii.

A. **În funcţie de agentul patogen** ce produce inflamaţia se împart în:
- *peritonite bacteriene* – produse de contaminarea bacteriană masivă a peritoneului;
- *peritonite aseptice (chimice)* – produse de contaminarea peritoneului de un lichid fără germeni sau cu un număr prea mic de germeni, incapabil să producă apariţia imediată a inflamaţiei.

B. **În funcţie de extinderea procesului inflamator** se împart în:
- *peritonite generalizate* – atunci când inflamaţia cuprinde intreaga seroasă peritoneală;
- *peritonite localizate* – atunci când inflamaţia este localizată intr-o anumită zonă a peritoneului, delimitată de viscere, mezouri, epiploon sau peretele abdominal.

C. **În funcţie de flora microbiană** ce a determinat inflamaţia se împart în:
- *peritonite comunitare* – produse de germeni ce constituie flora normală a tubului digetsiv
- *peritonite nosocomiale* – produse de germenii de spital, în general bacterii multirezistente.

D. **Clasificarea** peritonitelor propusă în 1987 la Hamburg, a suferit modificări **pe criterii etiopatogenice** (în special), împărţind peritonitele în:
- *Peritonitele primare* (cca 5% din totalul peritonitelor) sunt infecţii bacteriene ce apar spontan, în absenţa unei patologii de tract digesiv, a intervenţiilor chirurgicale sau a traumatismelor.

  Forme de peritonite primare:
  - peritonita acută bacteriană spontană a copiilor cu sindrom nefrotic;
  - peritonita granulomatoasă (Histoplasma, Mycobacterium, Strogiloides);
  - peritonita bacteriană spontană a ciroticului;
  - peritonita primară pneumococică la fetiţe;
  - peritonita tuberculoasă;
  - peritonita streptococică.
- *Peritonitele secundare* (cca 90% din totalul peritonitelor) apar după însămânţarea bacteriană a peritoneului prin distrugerea integrităţii tractului digestiv, prin plăgi iatrogene sau prin traumatisme abdominale închise sau deschise.

  Forme de peritonite secundare:
  - peritonita prin perforaţia viscerelor abdominale;
  - peritonita prin translocaţie bacteriană;
  - peritonita iatrogenă (postoperatorie sau post endoscopie);
  - peritonita post-traumatisme abdominale închise sau deschise;
  - peritonita post-dializă peritoneală ambulatorie continuă.
- *Peritonitele terţiare* apar tardiv, după peritonite secundare, atunci când infecţia nu se poate delimita şi localiza, din cauza scăderii răspunsului imun al gazdei sau a slabei antigenităţi a agentului patogen.
- *Abcesele intraabdominale,* reprezintă localizarea intraperitoneală a infecţiei, apărând după toate cele 3 tipuri de peritonite.

Tratament medical

Indicaţii

– în peritonitele primare, în absenţa unor perforaţii digestive sau a intervenţiilor chirurgicale.

Metode

– Puncţie peritoneală în fosa iliacă stângă cu recoltare de produse şi antibiogramă;

Scanned with OKEN Scanner

– Laparoscopic cu recoltare de produse, în peritonitele granulomatoase sau bloc cu examen citologic sau/şi histopatologic;
– Tratament specific, în funcţie de tipul peritonitei.

Tehnici de tratament chirurgical

Prognosticul peritonitelor generalizate este, în general sever, depinzând de etiologie, perioada de evoluţie de înainte de intervenţia chirurgicală şi de terenul pe care survine.

Tratamentul peritonitelor generalizate este un tratament de urgenţă ce asociază:
– tratamentul chrurgical;
– antibioterapia;
– reanimarea.

Pregătirea preoperatorie a pacientului cu peritonită necesită reechilibrarea hidroelectrolitică, antibioterapie, oxigenoterapie, sondă nazo-gastrică, sondă vezicală şi monitorizarea semnelor vitale.

Tratamentul chirurgical este esenţial, dar insuficient, fiind de aceea precedat, însoţit şi urmat de antibioterapie şi reanimare.

Principiile tratamentului chirurgical sunt:
– suprimarea sursei de contaminare;
– reducerea contaminării;
– tratamentul infecţiei restante şi prevenirea recurenţei infecţiei.

Anestezie: generală IOT.

Abordul chirurgical se poate aplica pe cale clasică (deschisă) sau pe cale laparoscopică. Intervenţia chirurgicală se realizaează cu pacientul în decubit dorsal, sub anestezie generală cu intubaţie orotraheală.

1) **În cazul chirurgiei deschise (clasice),** calea de abord variază în funcţie de localizarea şi natura leziunii. Clasic se utilizează *celiotomia mediană*, care permite un acces rapid, explorarea întregii cavităţi peritineale cu identificarea leziunii, lavajul şi drenajul acesteia. Mai pot fi utilizate şi alte incizii, în funcţie de localizarea sursei de contaminare. (vezi tehnica în capitolul „incizii")

Deschiderea cavităţii peritoneale este urmată de:
– *recoltarea de lichid peritoneal patologic* (puroi) pentru examenul bacteriologic;
– *evacuarea lichidului patologic* din cavitatea peritoneală;
– *explorarea cavităţii peritoneale;*
– *identificarea şi suprimarea sursei de contaminare.*

a) Suprimarea sursei de contaminare se face în funcţie de natura acesteia şi de organul interesat. Astfel, se practică:
– sutura directă a perforaţiei, în cazul ulcerului perforat;
– rezecţia organului perforat: apendicectomie, colecistectomie, enterectomie, colectomie, salpingectomie, histerectomie, ovarectomie, splenectomie (în cazul unui abces splenic rupt);
– drenajul extern al viscerului lezat: colecistostomie, colostomie;
– drenajul extern al unui abces hepatic (vezi tehnicile descrise le capitolele respective).

b) Reducerea contaminării:
– *toaleta cavităţii peritoneale,* care presupune lavaj abundent cu ser fiziologic călduţ (cca 5-10 l). Lavajul cavităţii peritoneale trebuie făcut cu atenţie, repetat, presupunând şi îndepărtarea depozitelor de fibrină. Trebuie acordată o deosebită atenţie fiecărui spaţiu peritoneal: supra- şi subhepatic, parieto-colic drept şi stâng, fundului de sac Douglas. De asemenea trebuie făcută cu atenţie toaleta anselor de intestin subţire şi a mezenterului.
Toate aceste manevre trebuie executate pentru a evita rămânerea de produs patologic în aceste spaţii şi dezvoltarea de abcese reziduale postoperatorii între ansele intestinale sau la nivelul recesurilor peritoneale.
– *drenajul cavităţii peritoneale* trebuie să fie direct şi decliv. Drenajul se realizează prin plasarea de tuburi în apropierea locului unde s-a aflat sursa de contaminare şi în spaţiile declive ale cavităţii peritoneale. Plasarea tuburilor în acest fel fiind impusă de presiunea intraabdominală şi de dinamica circulaţiei lichidelor în peritoneu.

Scanned with OKEN Scanner

Drenajul trebuie precedat de hemostază şi de desfinţarea spaţiilor închise. (fig. 5)
În primele 48-72 de ore postoperator, tuburile de dren pot fi folosite pentru lavajul peritoneal continuu, cu 40 l/zi ser fiziologic, antibiotic şi heparină. Tuburile de dren se scot când drenajul peritoneal se limpezeşte şi diminuează ca volum.

c) Tratamentul infecţiei restante şi prevenirea recidivei
   – se face cu antibiotice, conform antibiogramei, pe o perioadă de 8-10 zile.

d) Reanimarea
   – trebuie să fie susţinută şi se face până la revenirea constantelor biologice, la normal, în ATI.

2) **Abordul laparoscopic** se poate face în aumite situaţii (ulcer perforat, peritonită apendiculară, colecistită acută gangrenoasă, diverticulită sigmoidiană perforată, pio-ovar sau piosalpix rupte). În aceste cazuri, laparoscopia permite precizarea diagnosticului, rezolvarea leziunii, lavajul şi drenajul cavităţii peritoneale (vezi descrierea tehnicilor laparoscopice în capitolele respective).
   – La fel ca în abordul clasic, lavajul cavităţii peritoneale şi al anselor intestinale trebuie făcut cu 5-10 l ser fiziologic călduţ şi cu minuţiozitate, pentru a diminua riscul apariţiei abceselor restante între ansele intestinale subţiri şi cavitatea peritoneală.
   – Colecţiile localizate intraperitoneale unice pot fi rezolvate prin drenaj percutan, eventual sub ghidaj echografic sau CT. Această procedură se aplica doar colecţiilor unice, cu diametrul de cel mult 6 cm, precis localizate, abordabile fără riscul de a leza alte organe sau vase.

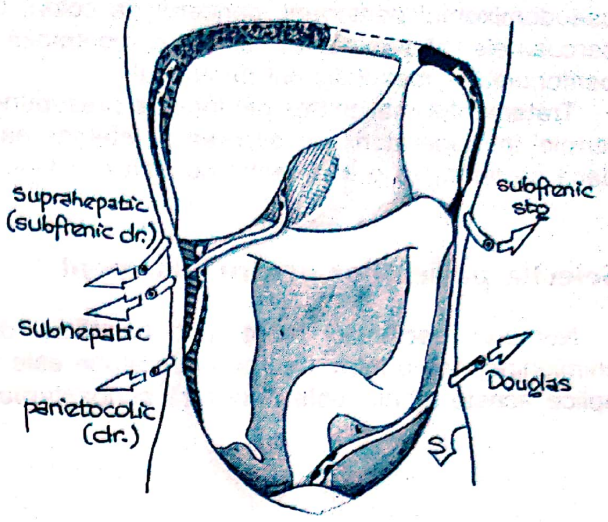


Fig. 5

III. TRATAMENTUL CARCINOMATOZEI PERITONEALE

EMIL POPA

Introducere

În afară de calea hematogenă şi limfatică cele mai multe dintre neoplasmele organelor din cavitatea abdominală se pot extinde şi pe cale directă – peritoneală. Străpungerea seroasei peritoneale sau descuamarea celulelor maligne ale unor neoplazii ale organelor intraabdominale sau însăşi proliferarea malignă primitivă peritoneală permite migrarea acestor celule în oricare loc din cavitatea „virtuală" peritoneală. Cele mai frecvente afecţiuni maligne cu diseminare peritoneală sunt: cancerul apendicular,

Scanned with OKEN Scanner

pseudomixomul peritoneal, cancerul de colon, cancerul gastric, adenocarcinomul seros papilifer ovarian, sarcoamele abdominoplevine cu sarcomatoză peritoneală precum şi afecţiuni maligne primitive ale peritoneului – mezoteliomul peritoneal.

Tratamentul malignităţii peritoneale presupune aplicarea de tehnici de peritonectomie şi a chimiohipertermiei intraoperatorii. Localizarea şi interesarea în profunzime a viscerelor cavitare fac necesare rezecţii dacă se tentează o intervenţie cu viză curativă, echipa operatorie trebuind să fie pregătită să le facă.

Selecţia pacienţilor pentru tratament

Numărul pacienţilor care pot beneficia de rezultate curative prin tehnicile de citoreductie şi chimiohipertermie intra- sau peri-operatorie este foarte redus. Pentru stabilirea pacienţilor candidaţi să li se aplice aceste tehnici este necesară cunoaşterea următoarelor date:

- Tipul histopatologic al tumorii – joacă un rol esenţial în stabilirea planului terapeutic prin cunoaşterea biologiei naturale a tumorii. Astfel pseudomixomul peritoneal şi mezo- teliomul peritoneal în ciuda extensiei mari peritoneale pot fi uneori curabile prin tehnici de peritonectomie şi chimiohipertermie intra şi perioperatorii. De asemenea tumori neinvazive şi care nu au dat metastaze hepatice sau limfatice sau aceste metastaze sunt rezecabile pot beneficia în anumite proporţii de aceste tehnici.
- Examinarea CT preoperatorie este esenţială în stabilirea extensiei bolii (prin determinarea metastazelor hepatice, ganglionare şi a obstrucţiilor intestinale) şi prin stabilirea localizării peritoneale, a dimensiunilor acestor determinări şi a tipului – solid, ascitic sau mucinos.
- În vederea uniformizării raportărilor privind extensia afectării peritoneale au fost elaborate mai multe scale (stadializarea Gilly, scorul japonez P al cancerului gastric şi *peritoneal cancer index)*. Dintre acestea cel mai complex şi mai des folosit este *peritoneal cancer index* (PCI) elaborat de Sugarbaker şi care este redat mai jos (fig. 1). PCI este stabilit intraoperator prin examinarea directă a peritoneului şi furnizează un scor lezional bazat pe dimensiunea nodulilor tumorali şi pe localizarea lor. Acest scor este folosit şi ca factor de prognostic în evoluţia bolii. Aplicarea lui este influenţată de tipul histologic al afecţiunii şi de localizările speciale (localizarea la nivelul pedicului hepatic spre exemplu a metastazelor peritoneale fac excizia probabil mai puţin completă şi evoluţia şi prognosticul pot fi date direct de aceasta localizare). Scorul lezional propus de Sugarbaker este

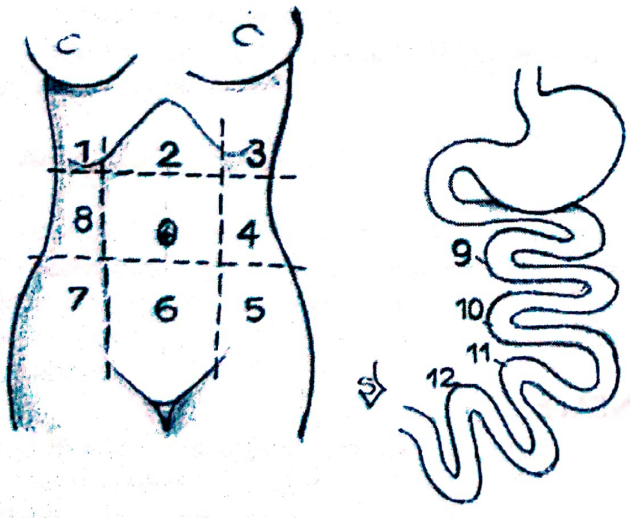


Fig. 1 – Peritoneal cancer index după Sugarbaker.

Scanned with OKEN Scanner

următorul: LS0: absenţa tumorilor vizibile macroscopic, LS1: tumori cu diametrul de până la 0,5 cm, LS2: Tumori până la 5 cm diametru, LS3 tumori mai mari de 5 cm.

(PCI) – Regiuni:

0. central,
1. hipocondrul drept,
2. epigastru,
3. hipocondrul stâng,
4. flanc stâng,
5. fosa iliacă stângă,
6. hipogastru/pelvis,
7. fosa iliacă dreaptă
8. flancul drept,
9. porţiunea proximală a jejunului,
10. porţiunea distală a jejunului,
11. porţiunea proximală a ileonului
12. porţiunea distală a ileonului.

- Scorul de citoreducţie completă (CC) este stabilit intraoperator prin aprecierea reziduului tumoral la nivel peritoneal (fig. 2).
  – CC0 – absenţa bolii,
  – CC1 – tumori prezente cu diametrul sub 0,25 cm,
  – CC2 - reziduu tumoral cu diametrul între 0,25 şi 2,5 cm,
  – CC3 – reziduu tumoral mai mare de 2,5 cm.

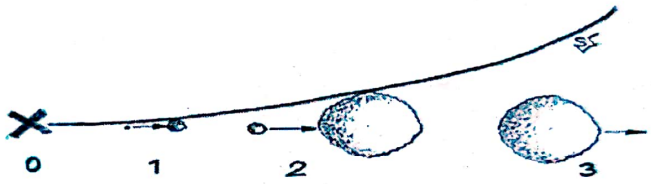


Fig. 2 – Aprecierea exciziei şi a reziduului tumoral după Sugarbaker

Tehnica de peritonectomie

Poziţia bolnavului pe masa de operatie (fig. 3) este in decubit dorsal cu verificarea zonelor de contact cu masa pentru evitarea necrozelor musculare şi a venostazei.

Este bine să se folosească *feşe elastice* sau *sisteme de favorizare a întoarcerii venoase*.

Se montează un *cateter venos central*, *sondă urinară* şi se pun în funcţie *sitemele de monitorizare* a pacientului şi este recomandabilă folosirea aparatelor de încălzire/răcire a pacientului.

Câmpul de operaţie este pregătit generos, cu dezinfectarea întregii suprafeţe abdominale, a toracelui anterior, a feţelor anterioare a coapselor şi a regiunii genitale, cu accent pe dezinfectarea vaginului şi a regiunii urogenitale la barbat.

Incizia este cea mediană supra-subombilicală de obicei efectuându-se incizii pubo-xifoidiene care permit o buna vizualizarea a întregii cavităţi abdo-

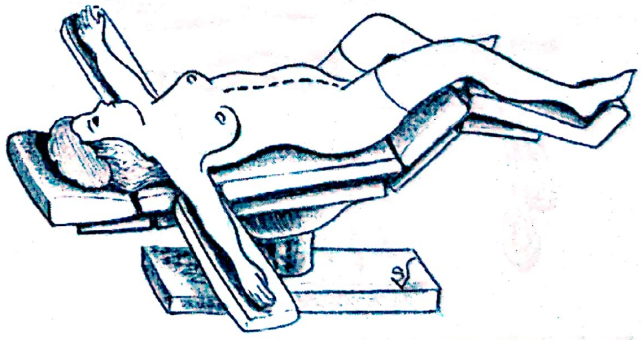


Fig. 3 – Poziţia pacientului pe masa de operaţie şi incizia.

Scanned with OKEN Scanner

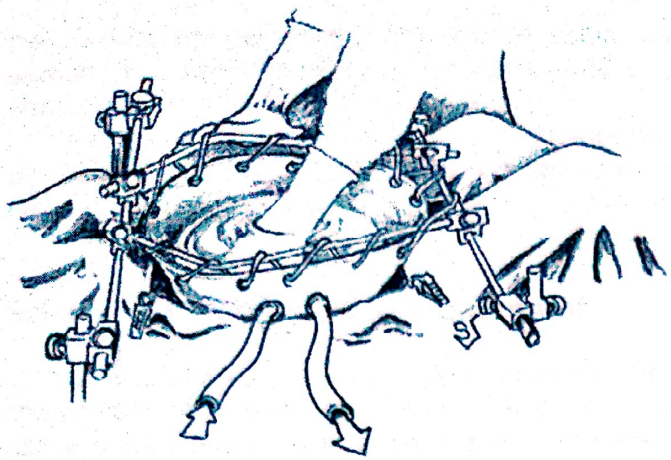


Fig. 4 – Depărtătorul autostatic Thompson în poziţie după Sugarbaker.

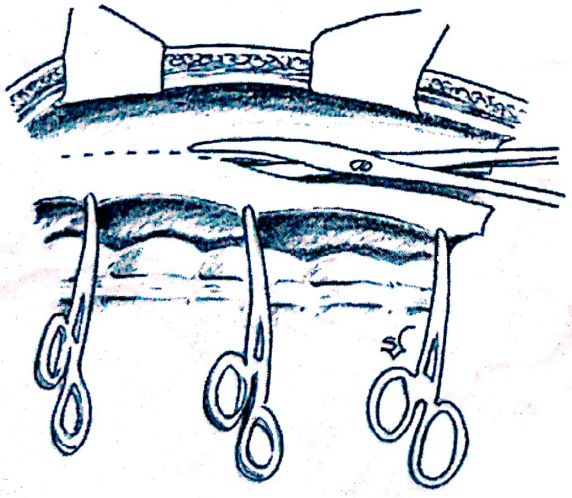


Fig. 5 – Peritonectomie în hipocondrul stâng după Sugarbaker.

minale în vederea explorării şi a efectuării acestui tip de intervenţii.

Folosirea *depărtătoarelor autostatice* (fig. 4) fixate la masa de operaţie de asemenea permite o buna expunere a leziunilor precum şi un comfort sporit echipei operatorii în condiţiile unei intervenţii care durează de regulă mai multe ore.

Se utilizează în mod intensiv *bisturiul electric* setat pe modul tăiere la voltaje înalte pentru a permite o electrocoagulare în suprafaţă a zonelor crude evitindu-se astfel pierderile mari sanguine intraoperatorii sau în timpul aplicării chimiohipertermiei. Pentru acelaşi motiv se folosesc electrozi speciali cu capătul de formă sferică cu diametru de 3 mm. Bisturiul electric se foloseşte în zone de expunere obţinute prin manevre de tracţiune-contratracţiune, secţionând la nivelul limitei dintre ţesut sănătos şi ţesutul malign. Se poate electrocoagula cu grija şi în apropierea viscerelor cavitare şi a vaselor, de obicei escarele apărute fiind minime dar trebuie acordată atenţie deosebită vecinătăţii cu vena cavă, portă şi cu ureterele.

- Se *excizează* în totalitate peritoneul afectat lăsându-se pe loc zonele peritoneale sănătoase.
- Se începe cu omentectomie, legându-se pediculii gastroepiploici continuându-se dacă este necesar cu splenectomie şi ridicarea peritoneului de la nivelul hipocondrului stâng (fig. 5).
- Se ligaturează gastricele scurte şi se mobilizează stomacul pentru expunerea bursei omentale şi peritonectomie posterioară în hipocondrul stâng până la nivelul fasciei Gerota.
- Se practică mobilizarea ficatului şi peritonectomie la nivelul hipocondrului drept. Se face colecistectomie şi disecţia la nivelul pedicului hepatic cu grijă pentru a nu traumatiza vena portă. Peritonectomia pe suprafaţa ficatului este foarte dificilă şi se face de fapt electrovaporizarea leziunilor superficiale de la acest nivel datorită riscului mare de sângerare.
- Se continuă cu peritoneul parietal anterior şi lateral, excizându-se zonele afectate de pe peritoneul corespunzator drepţilor abdominali, se eliberează vezica urinară şi se secţionează uraca urmărindu-se coborârea în pelvis.
- Se ligaturează la femei vasele ovariene, ligamentele rotunde la nivelul orificiilor interne ale canalelor inghinale, se practică histerectomie totală cu secţiunea vaginului în treimea supe-

Scanned with OKEN Scanner

rioară şi închiderea acestuia urmat de mobilizarea şi peritonectomia pelvină în bloc.

– În cazul prezenţelor de determinări secundare pe suprafaţa rectului sau a sigmoidului se pot face rezecţii rectale şi anastomoze colocolice după mobilizarea colonului în vederea evitării tensiunilor pe anastomoze.

În funcţie de localizarea tumorilor infiltrante se pot practica diverse rezecţii – gastrectomii cu anastomoze laterolaterale, enterectomii, rezecţii rectale sau colonice diverse.

– În cazul interesării şi/sau secţionării nervilor vagi este bine să se practice pilorplastie altfel gastropareza postoperatorie poate fi trenantă şi dificil de tratat. Chiar fără a fi interesat nervul vag gastropareza poate apărea ca urmare a peritonectomiei în hipocondrul stâng şi a traumatismului chirurgical sau a chimoterapiei intraoperatorii astfel că este bine să se menţină sonda nazogastrică până la reluarea tranzitului.

– Anastomozele colice precare pot fi protejate cu ileostome temporare. Jejunostomiile de alimentaţie minime temporare sunt de asemenea utile. Se plasează tuburi de dren pentru evacuarea diferitelor colecţii ca şi pentru administrarea chimioterapiei intraperitoneale (fig. 6).

Chimiohipertermia intraoperatorie

Constă în lavajul continuu un interval de timp (cca 90 minute) a cavităţii peritoneale în care s-au efectuat peritonectomii şi rezecţii cu viză curativă sau paleativă cu soluţii de citostatice (tipul cistostaticului folosit este influenţat de organul generator al carcinomatozei), şi menţinute la temperatură crescută (40-41-43°C). După terminarea timpului de chimohipertermie intraoperatorie se continuă inteveţia chirurgicală cu realizarea anastomozelor necesare, plasarea drenajului simplu sau cel mai adesea plasarea drenajelor pentru continuarea chimioterapiei intraperitoneale în zilele următoare în serviciile de terapie intensivă (fig. 6).

Avantaje:

- Hipertermia conduce la creşterea penetraţiei chimoterapicului în ţesuturile tumorale prin suprafaţa acestora;
- Temperatura crescută amplifică efectele citotoxice ale unor medicamente şi se consideră a avea efect citotoxic ea însăşi;

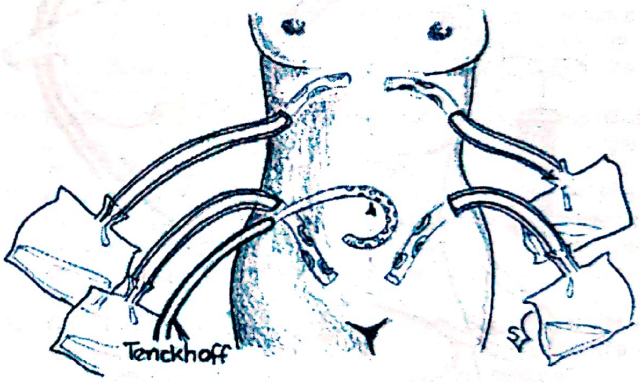


Fig. 6 – Poziţionarea cateterelor pentru chimiohipertermie intraperitoneală.

Scanned with OKEN Scanner

- Aplicarea chimohipertermiei intraoperatorii permite distribuţia manuală a soluţiei, pe de o parte distribuţie uniformă în întreaga cavitate abdominală dar pe de altă parte permite aplicarea insistentă a acesteia în zonele considerate macroscopic a fi interesate de procesul tumoral;
- Efectele toxice generale ale chimioterapicului pot fi diminuate prin absorbţia limitată a acestor medicamente la nivelul peritoneului şi trecerea lor în cantitate mică în sânge. Aplicarea locală a acestuia permite pe de altă parte folosirea unor doze mărite de chimioterapic comparativ cu dozele sistemice. Aplicare în sala de operaţii permite monitorizarea funcţiilor vitale şi a unor parametri specifici (temperatură, funcţia renală, coagulare).

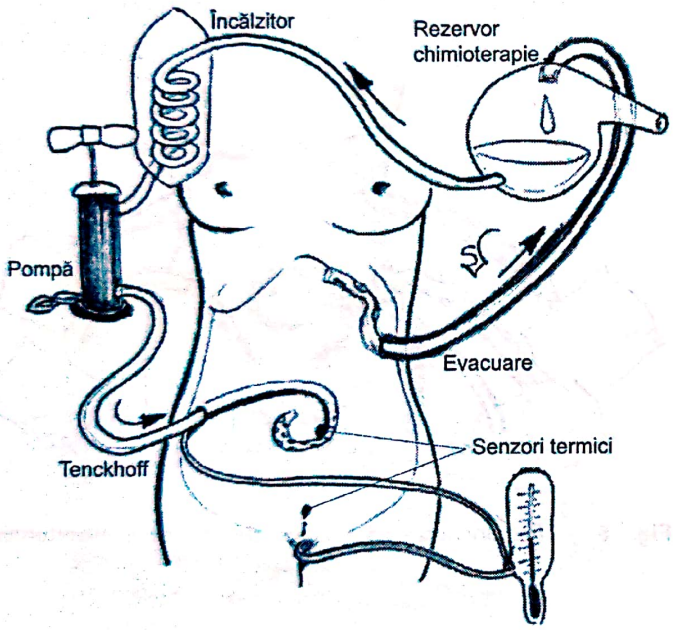


Fig. 7 – Schema de administrare a chimiohipertermiei intraoperatorii.

Aparatul dedicat chimiohipertermiei trebuie să furnizeze soluţii de lavaj la temperatura stabilită precum şi monitorizarea temperaturilor.

Un astfel de aparat de aplicare a chimiohipertermiei intraoperatorie este alcătuit din (fig. 7):

– un rezervor al soluţiei de citostatice,

– catetere de aducţie a lichidului către cavitatea peritoneală, cel mai adesea cuplate la o pompă de infuzie a lichidului. Cateterele sunt plasate în zonele cel mai afectate şi de obicei chirurgul conduce intraoperator aceste catetere şi «spală» continuu.

– catetere de evacuare către rezervorul de soluţie de citostatice, catetere legate la un sistem de aspiraţie.

De obicei toate aceste sisteme se află integrate în aparate complexe.

– În afara acesora sunt ncecesare aspiratoare pentru aspirarea fumului în timpul coagulărilor şi electrovaporizărilor şi a vaporilor de soluţie încărcate cu citostatic care se degajă în timpul manevrelor datorită temperaturilor crescute care se folosesc.

– Închiderea peritoneului se face după excizia marginilor care nu au fost expuse citostaticului în timpul lavajului. Inchiderea se face cu fir continuu în surget pentru a evita apariţia fistulelor peritoneale transparietale. Este necesară plasarea de tuburi de dren multiple intraperitoneale şi subcutane pentru evitarea apariţiei de colecţii restante şi abcese sau pentru controlul eventualelor fistule.

– Postoperator pacientul este îndrumat în serviciul de terapie intensivă unde se poate continua cu chimioterapie intraperitoneală sau chimioterapie generală pe cale endovenoasă.

Scanned with OKEN Scanner

– În funcţie de tipul de afecţiune generatoare de carcinomatoză şi de tipul de evoluţie postoperatorie ca şi de protocoalele adoptate se indică reintervenţii programate pentru verificarea evoluţiei locale.

Dializa peritoneală

Calea de acces în cavitatea peritoneală pentru plasarea unui cateter peritoneal variază. Cateterul poate fi pus prin chirurgie clasică sau folosind tehnici laparoscopice.

Abord clasic: se face o incizie sub anestezie generală sau locală pe linia mediană sub cicatricea ombilicală, se introduce cateterul şi se direcţionează către micul bazin pentru a fi plasat în pelvis. Cateterul este de construcţie specială, dedicat acestei proceduri.

Pentru abord laparoscopic indicaţia se pune pentru cazurile în care se doreşte verificarea poziţionării cateterului în o anumită poziţie sau fixarea lui pentru cazurile în care se doreşte menţinerea cateterului o perioadă mai lungă de timp. Se face o incizie ombilicală pentru laparoscop şi se introduce un trocar de 5 sau 10 mm în fosa iliacă dreaptă pentru instrumentul de lucru cu care se va face direcţionarea cateterului. Se introduce cateterul prin o incizie plasată în aşa fel încat cateterul să poate fi condus către pelvis. Se foloseşte trocarul din fosa iliacă dreaptă pentru introducerea de instrumente care să poziţioneze şi eventual să fixeze cu fire resorbabile cateterul în poziţia dorită.

BIBLIOGRAFIE SELCTIVĂ

1. **A. Andronescu** – Anatomia dezvoltării omului, Embriologie medicală, Editura Medicală, Bucureşti, 1987.
2. **N. Angelescu** – Tratat de patologie chirurgicală, Editura Medicală, Bucureşti, 2001.
3. **Levine EA, Stewart JH, Russell GB,** et al. – Cytoreductive surgery and intraperitoneal chemotherapy for peritoneal surface malignancy; experience with 501 procedures. – JAmColl Surg 2007; 204:943–955.
4. **V. Papilian** – Anatomia omului, vol II, Splahnologia, ediţia VI, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982.
5. **Pilati P, Mocellin S, Rossi C,** et al. – Cytoreductive surgery combined with hyperthermic intraperitoneal intraoperative chemotherapy for peritoneal carcinomatosis arising from colon adenocarcinoma. - Ann Surg Oncol 2003;10:508–13.
6. Schwartz's Manual of Surgery, The McGraw Hill Company, Medical Publishing Edition, 2006.
7. **Sugarbaker PH** – Technical Handbook for the Integration of Cytoreductive Surgery and Perioperative Intraperitoneal Chemotherapy into the Surgical Management of Gastrointestinal and Gynecologic Malignancy – 4th Edition The Ludann Company Grand Rapids, Michigan 2005.
8. **Sugarbaker PH** – Management of peritoneal surface malignancy using intraperitoneal chemotherapy and cytoreductive surgery – ttp://www.surgicaloncology.com/gpmtitle.htm
9. **R. Tiutiuca** – Peritoneul, monografie, Editura Junimea, Iaşi, 2003.
10. **Tiutiuca RC, Iuliana Eva** – Aprecierea computertomografică a indexului neoplazic peritoneal – Jurnalul de Chirurgie, Iasi, 2006, Vol.II Nr.3, pag. 290-298.
11. **Witkamp AJ, deBree E, Kaag MM,** et al. – Extensive cytoreductive surgery followed by intra-operative hyperthermic intraperitoneal chemotherapy with mitomycin-C in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. – Eur J Cancer 2001;37:979–84.
12. **Yan TD, Popa E, Brun EA, Cerruto CA, Sugarbaker PH** – Sex difference in diffuse malignant peritoneal mesotelioma - British Journal of Surgery, 2006; 93; 1536-1542.
13. **Yan TD, Bijelic L, Sugarbaker PH.** – Critical analysis of treatment failure following complete cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy for peritoneal dissemination from appendiceal neoplasms – Ann Surg Oncol 2007; 14:2289–2299.

Scanned with OKEN Scanner

CHIRURGIA RETROPERITONEULUI

NICOLAE ANGELESCU

I. NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

În concepţia clasică, spaţiul retroperitoneal este cuprins între peritoneul posterior şi planul osteo-musculo-aponevrotic al peretelui abdominal posterior, întinzându-se între coasta a XII-a şi vertebra T12, cranial şi strâmtoarea superioară a bazinului şi crestele iliace, caudal (fig. 1).

În concepţia actuală, spaţiul retroperitoneal cuhprinde în plus, prelungirile antero-laterale şi inferioare extraperitoneale care sunt în continuitate cu spaţiul retroperitoneal clasic.

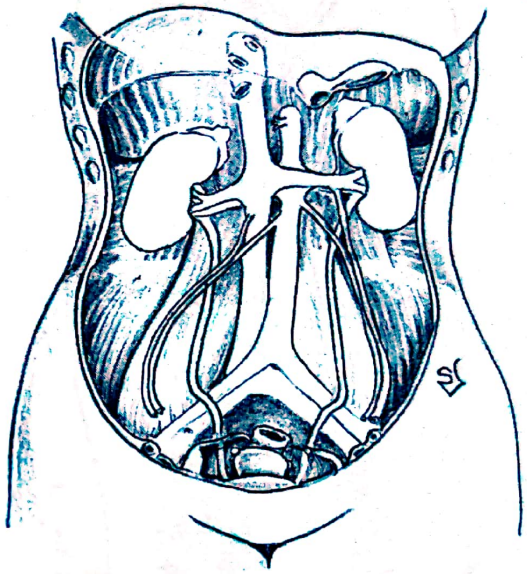


Fig. 1

Limitele acestui spaţiu sunt: (fig. 2)
- cranial: diafragmul, coasta XII şi T_{12};
- caudal: diafragmul pelvin şi spaţiul pelvi-subperitoneal;
- dorsal: coloana vertebrală, muşchii psoas, pătratul lombelor şi iliaci;
- anterior: peritoneul posterior şi porţiunile extraperitoneale ale unor viscere – ficatul (pars-afixa), pancreasul (zona fasciei Treitz), duodenul, splina, colonul ascendent şi descendent (fascia Toldt);
- lateral: marginea laterală a pătratului lombelor şi porţiunea musculară cu cea aponevrotică a transversului abdominal.

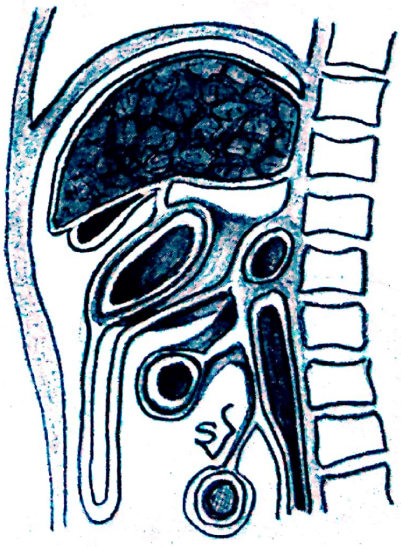


Fig. 2

Prelungiri

Spaţiul retroperitoneal clasic are o serie de prelungiri, în şi spre alte zone topografice, alcătuind împreună „spaţiul abdominal extraperitoneal" în care se pot propaga diverse colecţii sau tumori.

Scanned with OKEN Scanner

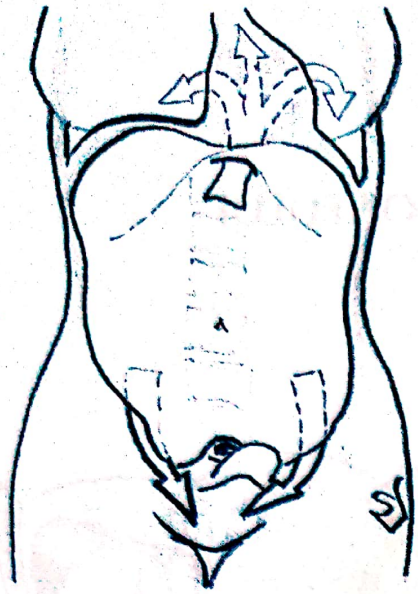


Fig. 3

Aceste prelungiri sunt:
– spaţiul pelvi-subperitoneal;
– spaţiul retroinguinal Bogros;
– spaţiul prevezical Retzius;
– spaţiul retroombilical.

Coloana vertebrală împarte retroperitoneul într-un compartiment drept şi altul stâng ce comunică între ele.

Comunicări

Spaţiul retroperitoneal comunică: cranial, cu mediastinul prin orificiile diafragmatice; cu spaţiul extrapleural, prin hiatusurile Bourgery inconstant sau variabil ca dimensiuni dintre fasciculele diafragmatice care se inseră pe pătratul lombelor (fig. 3)

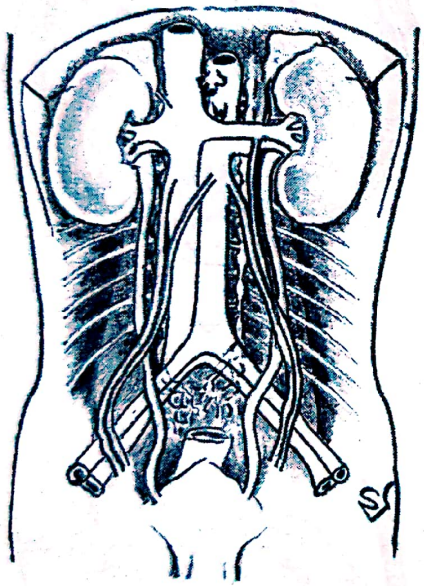
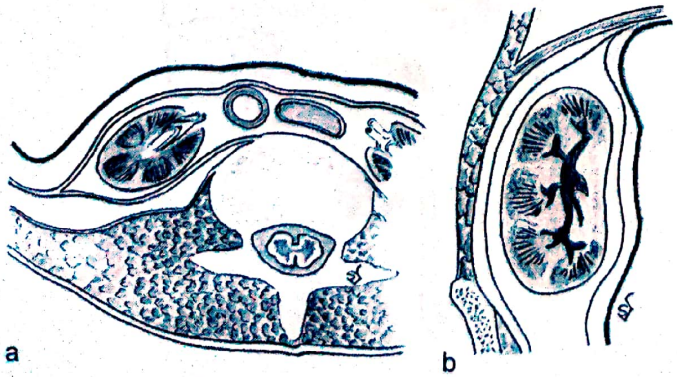


Fig. 4

Conţinut (fig. 4)
– rinichii cu suprarenalele, ureterale şi vezica (posterior) cu vasele respective;
– aorta şi cava inferioară cu ramurile lor;
– nervii şi ganglionii simpatici;
– plexurile parasimpatice – lombar şi pelvin;
– nervi medulari;
– muşchii striaţi;
– resturi embrionare ale aparatului uro-genital;
– ţesut celulo-adipos;

Ţesutul celulo-adipos, denumit şi „ţesut conjunctiv de împachetare", se dispune în 3 straturi:
– intern (subperitoneal) aderent la peritoneul posterior;
– mijlociu: „împachetează" organele retroperitoneale;
– profund: dispus pe suprafaţa peretelui abdominal posterior.



a b

Fig. 5

Stratul mijlociu înveleşte rinichii şi suprarenalele şi se diversifică la nivelul rinichilor şi fasciei Toldt, formând fasciile pre- şi retrorenale (Gerota), inserându-se pe coloana vertebrală medial şi inserţiile psoasului. Posterior de fascia retrorenală se găseşte grăsime retrorenală. Cele două fascii fuzionează cranial, deasupra suprarenalelor dar comunică, caudal, cu spaţiul retrorenal, favorizând ptoza renală. Între fascii se găseşte grăsimea perirenală (Gerota) (fig. 5 a, b).

Scanned with OKEN Scanner

II. CĂI DE ABORD

Căile de acces sunt în raport cu localizarea leziunilor retrorenale.

a) Pentru etajul supramezocolic:

– Incizia mediană supra- şi subombilicală:

- după deschiderea cavităţii peritoneale se incizează peritoneul din şanţul parieto-colic, drept sau stâng şi se decolează peritoneul, medial, pătrunzând retroperitoneal (fig. 6 a, b).

– Incizia bi- subcostală (în „capac de geamantan") (vezi vol. I, p. 15, fig. 16 b).

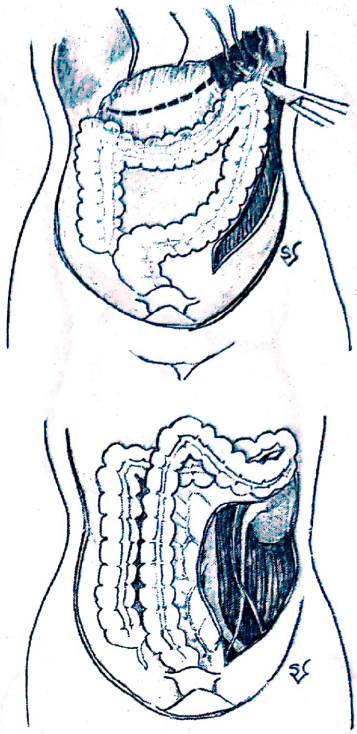


Fig. 6

– Incizia lombară – dreaptă sau stângă;

- bolnav în decubit lateral, cu braţul deasupra capului (fig. 7 a);
- incizia porneşte din unghiul costo-vertebral, dintr-un spaţiu intercostal sau pe C8-9 şi merge până anterior de spina iliacă antero-superioară;
- disocierea sau secţiunea musculaturii (fig. 7 b) antero-laterale până la peritoneu;
- decolarea peritoneului şi pătrunderea în spaţiul retroperitoneal (fig. 7 c);

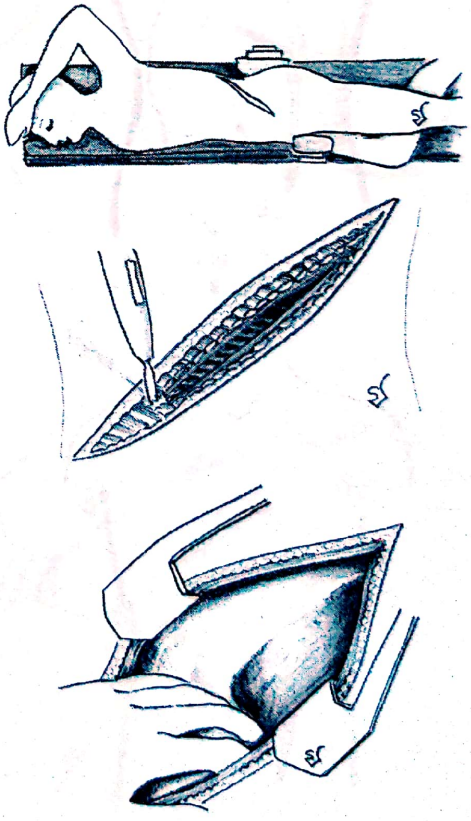


Fig. 7

Scanned with OKEN Scanner

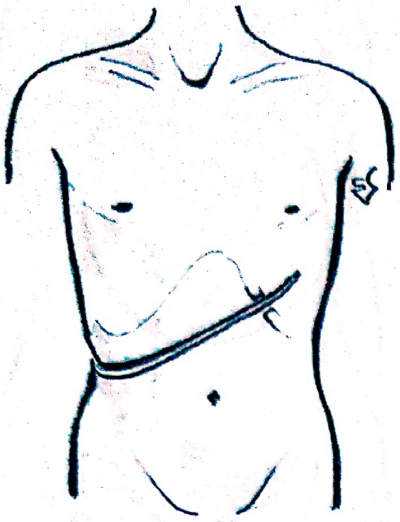


Fig. 8

– Incizia abdominală oblic-transversală sau abdomino-toracică, cu capacul inferior
  • incizia începe în unghiul costo-muscular şi urcă oblic, spre cartilajul de conjugare opus pe care îl secţionează (fig. 8).

b) Pentru etajul inferior:
– Incizia pubo-supraombilicală:
  • după incizia peretelui şi peritoneului se incizează şanţul parieto-colic, drept sau stâng şi se decolează peritoneul, medial (vezi vol. I, p. 10, fig. 5).

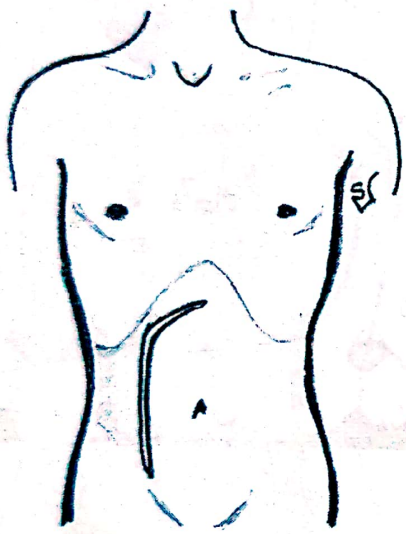


Fig. 9

c) Pentru ariile laterale (dreptă sau stângă)
– Incizia Mayo-Robeson, prelungită caudal (fig. 9)

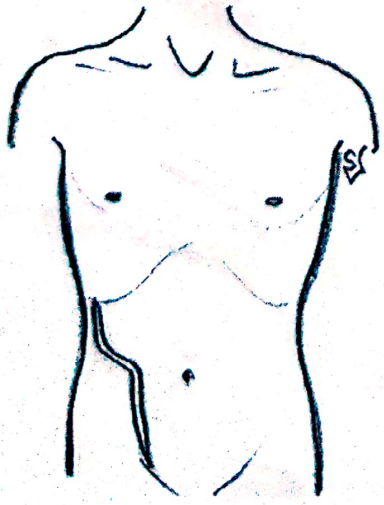


Fig. 10

– Incizia în baionetă (fig. 10)

Scanned with OKEN Scanner

– Incizia arcuată, la marginea dreptului abdominal (fig. 11);

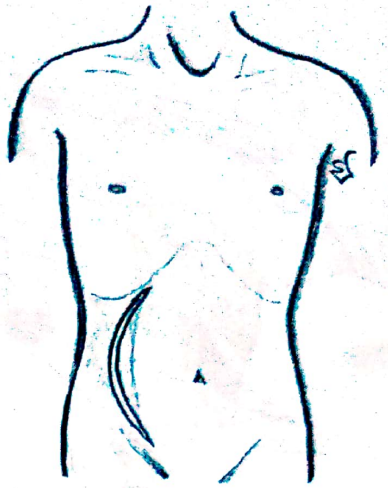
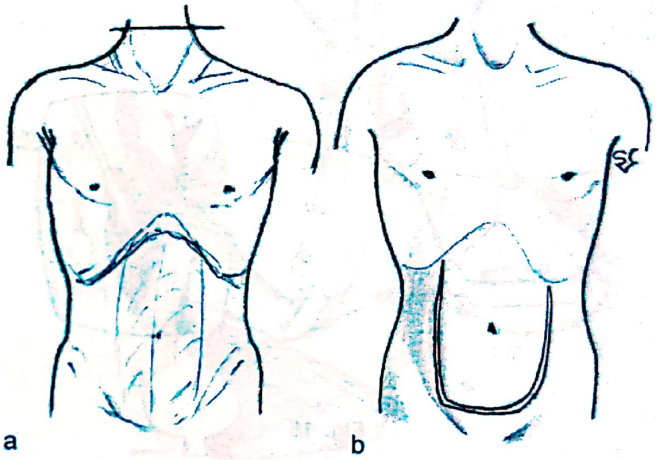


Fig. 11

– Incizia „în capac de geamantan" subcostală (fig. 12 a) inversată (fig. 12 b);
– Incizia M. Popescu-Urluieni (vezi vol. I, p. 17, fig. 21-23).



a b

Fig. 12

III. ANESTEZIA

Generală cu IOT, pentru o bună relaxare.

IV. POZIȚIA BOLNAVULUI

În raport de localizarea tumorii:
– decubit dorsal cu braţele întinse pe suporţi;
– decubit lateral (drept sau stâng) cu braţul fixat pe cadru

V. TEHNICI CHIRURGICALE

a) **Hemoragii – hematoame**

– Cauze:
- traumatisme vasculare sau parenchimatoase;
- rupturi (fisurări) de anevrisme arteriale;
- tumori sângerânde, retroperitoneale;
- fracturi de bazin;
- crază sanguină: hemofilie, terapie anticoagulantă, boală Wunderlich

– Tehnică:
- incizie corespunzătoare localizării:
- decolarea peritoneului;
- evacuarea colecţiei sau hematomului;
- evidenţierea leziunii vasculare cu clamparea vasului şi sutura lui sau excizia tumorii
- drenaj (fig. 13).

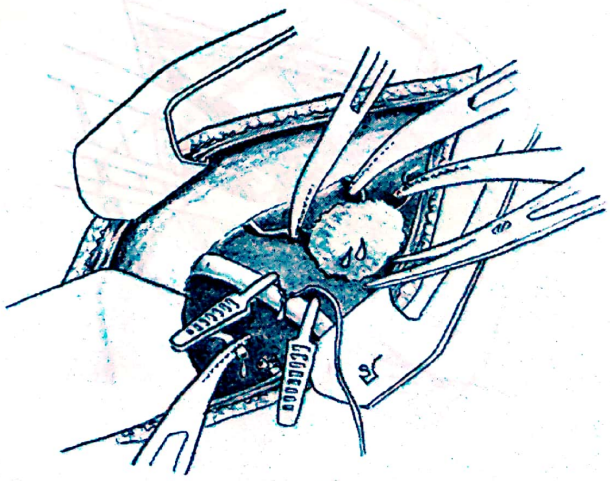


Fig. 13

Scanned with OKEN Scanner

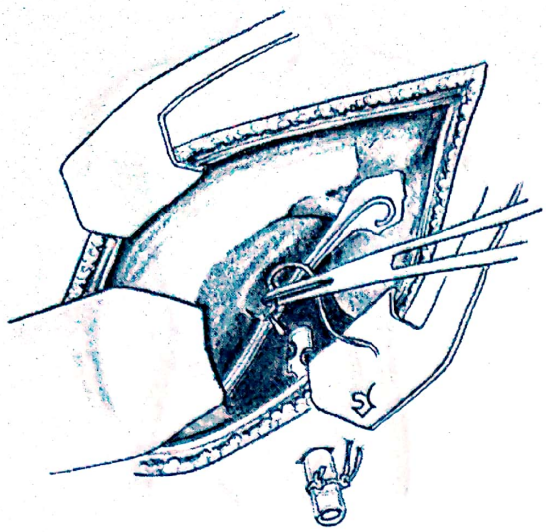
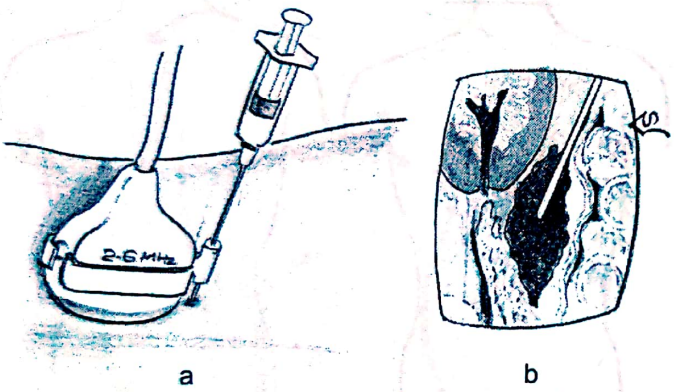


Fig. 14

b) **Colecţii lichidiene**
- Cauze:
  - leziuni pielice sau/şi ureterale;
  - leziuni vezicale retroperitoneale;
  - pancreatită acută;
  - revărsate bilio-duodeno-enterale
- Tehnică:
  - incizie corespunzătoare;
  - evacuarea colecţiei cu evidenţierea leziunii şi sutură;
  - sondă ureterală sau vezicală, după caz;
  - drenaj (fig. 14).



a b

Fig. 15

Variantă:
- în pancreatita acută cu colecţie retropancreatică, se poate tenta puncţia-drenaj a spaţiului retropancreatic, prin trocardizare la marginea masei lombare, în dreptul L_2 (fig. 15 a, b).

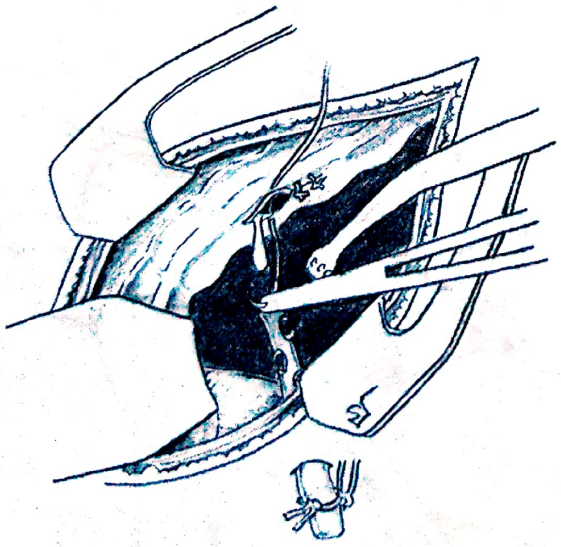


Fig. 16

c) **Pneumoretroperitoneul**
- Cauze:
  - rupturi de colon retroperitoneal (se asociază cu conţinut fecaloid), sistemul fascial rezistent nu permite acumulare de gaze şi lichide, în cantităţi mari şi favorizează fuzarea în mediastin sau/şi peritoneu;
  - CT sau RMN sunt obligatorii.
- Tehnică
  - incizie corespunzătoare;
  - evacuarea conţinutului;
  - repararea leziunii + spălare + drenaj (fig. 16)

Variantă:
- în caz de mediastinită se intervine prin toracotomie.

Scanned with OKEN Scanner

d) **Fibroza retroperitoneală** (boala Ormond)

Este o inflamaţie nespecifică şi nonsupurativă a ţesutului celulo-adipos retroperitoneal, cu evoluţie spre fibrozare a organelor retroperitoneale, în special a ureterelor (fig. 17 a, b).

Cauzele pot fi multiple:

- inflamaţii ale membrelor inferioare cu limfangite ascendente;
- intervenţii chirurgicale abdominale multiple, în antecedente;
- purpura Henoch-Schönlein cu manifestări hemoragice;
- gonoreea;
- inflamaţii ale tractului biliar extrahepatic;
- tuberculoza;
- sarcoidoza.

– *Tehnică:*

- incizia, de preferat, este în „capac de geamantan inversat";
- după decolarea peritoneului şi evidenţierea organelor retroperitoneale, se începe disecţia ţesutului fibros, de la adventicea ureterelor (atenţie pentru a nu se leza) şi se extirpă, în totalitate:
- biopsii cu examen histopatologic extemporaneu din mai multe zone;
- ureterele se înmanşonează în fâşii de epiploon sau se trec intraperitoneal (fig. 18).

N.B.: este bine ca operaţia să fie făcută de urologi (vezi cap. Chirurgie urologică).

Variantă:

- în cazurile incipiente se poate aplica tratament medicamentos (conservator) cu corticoizi, azatioprină sau tamoxifen.

e) **Infecţii**

Infecţiile sunt reprezentate de abcese acute sau cronice (tbc, fungice şi flegmoane perirenale).

– Tehnici:

- prin incizii corespunzătoare se pătrunde retroperitoneal şi se evacuează colecţia, se spală şi se drenează.

f) **Tumori**

Tumorile pot fi benigne (lipoame, adenoame, fibroame) sau maligne (cancere, sarcoame) localizate în ţesuturi retroperitoneale sau suprarenale (fig. 19).

– Tehnici:

- incizii corespunzătoare cu pătrunderea în retroperitoneu;
- extirparea lor se face de către specialişti (vezi capitolele respective).

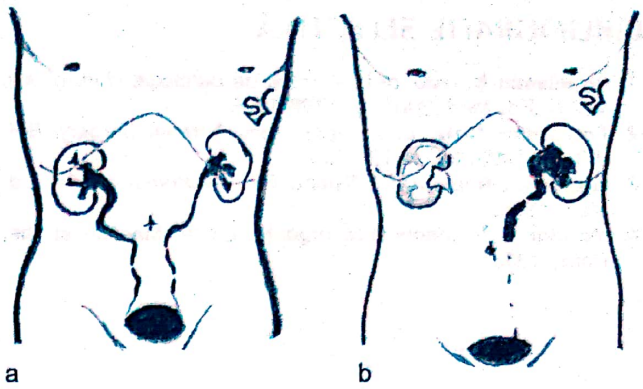


Fig. 17

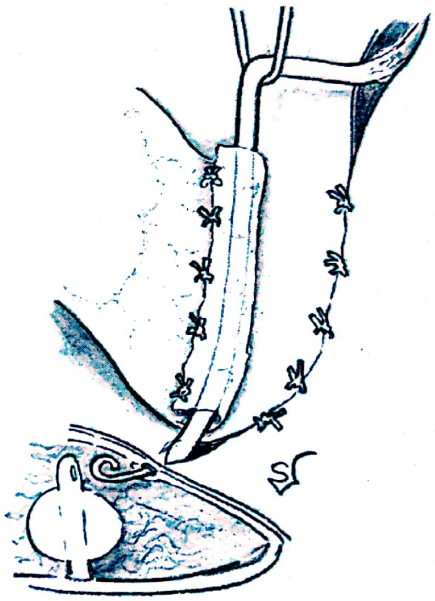


Fig. 18

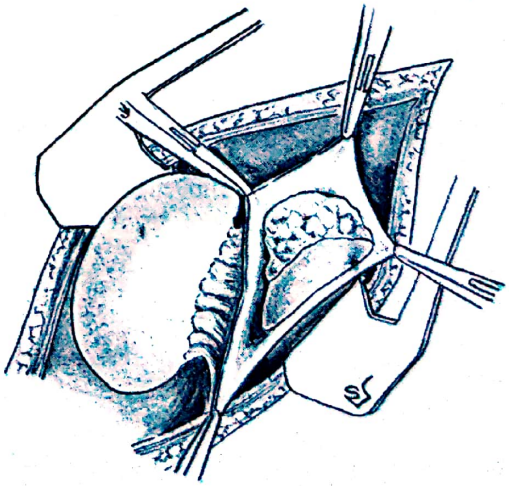


Fig. 19

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **Angelescu N.** (sub. red.) – Tratat de patologie chirurgicală, vol. II, Ed. Med. 2001, p. 1799-1826.
2. **Fernandez Cruz. L.** – Laparocopic Adrenal Surgery. Brit. J.Surg. 1996, 83, p. 721-723.
3. **Iagnov Z., Repciuc E., Russu G.** – Anatomia omului. Ed. Med. 1958.
4. **Mondor H.** – Diagnostics urgents. Ed. II, Masson et Cie, Paris, 1933.
5. **Proca E.** (Sub red.) – Tratat de patologie chirurgicală, vol. 3 Ed. Med., Buc., 1984.
6. **Sackler J.M.** – Future horizon of minimal acces surgery. Problems in general Surgery, 1991, vol. 2, 8, 3 p.507-513.
7. **Setlacek D., Proca E.** – Patologia glandelor suprarenale. Ed. Med. (Buc.), 1986.
8. **Sinescu I.** (Sub red.) – Urologie clinică. Ed. Amalteea, 1998, p. 123-140.

Scanned with OKEN Scanner

Partea a II-a

CHIRURGIE PEDIATRICĂ

I. Chirurgia malformaţiilor congenitale

II. Particularităţi chirurgicale

III. Chirurgia arsurilor la copil

Scanned with OKEN Scanner

COLABORATORI

1. **ALEXANDRU RALUCA** – Cercetător, medic specialist chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu", doctorand.
2. **AMĂRIUŢEI OANA** – Rezident chirurgie pediatrică „Marie Curie", Bucureşti.
3. **BÂSCĂ IOAN** – Conferenţiar, medic primar chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
4. **BOGDAN ANDREI** – Cercetător, medic primar chirurgie pediatrică „Marie Curie", doctorand.
5. **BULEA RALUCA** – Cercetător, medic primar chirurgie pediatrică „Marie Curie", doctorand.
6. **CHIRIAC-BABEI CĂTĂLIN-ION** – Asistent universitar, medic primar chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
7. **ENESCU DAN** – Profesor, medic primar chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
8. **GIVELEA STELUŢA** – Cercetător, medic primar chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu", doctorand.
9. **IONESCU SEBASTIAN** – Conferenţiar, medic primar chirurgie pediatrică „Marie Curie", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
10. **IONIŢĂ DAN** – Cercetător, medic primar chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu", doctorand.
11. **MITRAN CARMEN** – Rezident chirurgie pediatrică „Marie Curie".
12. **STOICESCU SIMONA** – Asistent universitar, medic primar chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu", doctorand.
13. **ŢÂRLEA SIMONA** – Asistent universitar, medic primar „Marie Curie", doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
14. **TOPOR LAURA** – Medic specialist chirurgie pediatrică „Gr. Alexandrescu".

Scanned with OKEN Scanner

Desenatori:

AMĂRIUŢEI OANA
ANDREI BOGDAN
BABEI CHIRIAC CĂTĂLIN-ION
TOPOR LAURA
MIHĂESCU RĂZVAN
BULCA RALUCA
STRICEANU SIMONA

Scanned with OKEN Scanner

CURPINS

Capitolul 8 **CHIRURGIA MALFORMAŢIILOR CONGENITALE** 201

Tehnici chirurgicale în despicăturile labio-maxilo-palatine 201

(Dan Mircea Enescu, Simona Stoicescu, Raluca Alexandru, Raluca Bulea)

I. Despicăturile labiale 202

Chirurgia primară 203

Chirurgia secundară 206

II. Despicăturile palatine 208

Chirurgia primară 208

Chirurgia secundară 210

Bibliografie selectivă 212

Omfalocelul şi gastroschizisul 213

(Sebastian Ionescu, Bogdan Andrei, Oana Amariuţei)

I. Noţiuni de anatomie chirurgicală 213

II. Tehnica chirurgicală 214

Variante tehnice în caz de atrezie intestinală asociată 215

Variante tehnice în cazul în care închiderea primară nu este posibilă 215

Bibliografie selectivă 216

Hernia inghinală congenitală 217

(Sebastian Ionescu, Bogdan Andrei, Oana Amariuţei)

Noţiuni de anatomie chirurgicală 217

Bibliografie selectivă 219

Atrezia de esofag 220

(Sebastian Ionescu, Bogdan Andrei, Oana Amariuţei, Carmen Mitran)

Noţiuni de anatomie chirurgicală 220

Bibliografie selectivă 222

Stenoza hipertrofică de pilor – Piloromiotomia extramucoasă 223

(Sebastian Ionescu, Bogdan Andrei, Oana Amariuţei)

Bibliografie selectivă 225

Atrezia şi stenoza duodenală 226

(Sebastian Ionescu, Oana Amăriuţei)

Noţiuni de anatomie chirurgicală 226

Atrezia duodenală 226

Stenoza duodenală 227

Bibliografie selectivă 228

Scanned with OKEN Scanner

Atrezia şi stenoza intestinului subţire 229
(Sebastian Ionescu, Oana Amăriuţei)
Noţiuni de anatomie chirurgicală 229
Atrezia intestinală 229
Stenoza intestinală 230
Bibliografie selectivă 231

Diverticulul Meckel la copil 232
(Sebastian Ionescu, Bogdan Andrei, Oana Amariuţei)
Noţiuni de anatomie chirurgicală 232
Bibliografie selectivă 234

Boala Hirschprung la copil 235
(Sebastian Ionescu, Oana Amariuţei)
1) Tehnica Swenson 236
2) Tehnica Duhamel 237
3) Tehnica Soave-Boley 238
4) Tehnica De La Torre (transanală) 239
Bibliografie selectivă 240

Malformaţiile ano-rectale 241
(Sebastian Ionescu, Simion Ţîrlea, Oana Amariuţei)
1) Tehnica Stephens sau rectoplastia sacro-abdomino-perineală 242
2) Tehnica Pena şi de Vries sau ano-rectoplastia sagitală posterioară 243
3) Tehnica Mollard sau perineo-abdomino-perineală 244
Bibliografie selectivă 245

Hidronefroza la copil 246
(Basca Ioan, Laura Topor)
Noţiuni de anatomie chirurgicală 246
Bibliografie 249

Refluxul vezico-ureteral 251
(Cătălin Ion Chiriac-Babei, Sebastian Ionescu)
Bibliografie selectivă 256

Testicului necoborât congenital – Orhidopexia 257
(Simion Ţîrlea)
Tratamentul chirurgical 257
Contribuţia laparoscopiei 261
Bibliografie selectivă 261

Hipospadias 262
(Simion Ţîrlea)
Procedeul MAGPI 263
Procedeul Mathieu 264
Uretroplastie cu grefon pediculat 264
Procedeul Snodgrass 265
Bibliografie selectivă 265

Scanned with OKEN Scanner

Epispadias. Extrofia de vezică 267
(Ion Basca, Sebastian Ionescu, Laura Niculescu)
Tehnica chirurgicală 268
Prima etapă: Reconstrucţia vezicii urinare 268
A doua etapă: Corecţia epispadiasului 269
A treia etapă: Reconstrucţia colului vezical 270
Bibliografie selectivă 272

Capitolul 9 **PARTICULARITĂŢI CHIRURGICALE** 273
(Sebastian Ionescu, Bogdan Andrei, Oana Amariuţei)
Gastrostomia la copil 273
Bibliografie selectivă 275

Torsiunea de testicul şi torsiunea de hidatidă Morgagni 276
Torsiunea de testicul 276
Torsiunea de hidatidă Morgagni 277
Bibliografie 278

Capitolul 10 **CHIRURGIA ARSURILOR LA COPIL** 279
(Dan Mircea Enescu, Steluţa Giuvelea, Dan Ioniţă, Raluca Bulea)
Tehnici chirurgicale pentru arsurile la copil 279
Tratamentul chirurgical al arsurilor în perioada acută 279
Tehnica de închidere chirurgicală a plăgii arse 281
Tratamentul chirurgical al sechelelor postcombustionale 284
Principii de reconstrucţie postarsură 284
Tehnici chirurgicale pentru tratamentul sechelelor postcombustionale 285
Bibliografie selectivă 289

Scanned with OKEN Scanner

CHIRURGIA MALFORMAȚIILOR CONGENITALE

Tehnici chirurgicale în despicăturile labio-maxilo-palatine

DAN MIRCEA ENESCU, SIMONA STOICESCU, RALUCA ALEXANDRU, RALUCA BULEA

Despicăturile labio-maxilo-palatine sunt malformaţii congenitale ale feţei cu impact emoţional dramatic asupra copilului şi familiei sale, care necesită un tratament complex, multidisciplinar, comportând mai multe stadii, unele obligatorii, altele facultative.

Clasificarea despicăturilor labiale şi palatine descrie următoarele forme anatomoclinice:

I. Despicăturile labiale:

A. Unilaterale: pot fi incomplete (fig. 1a) sau complete (fig. 1b).

a b

Fig. 1 – Despicătură labială unilaterală. a. incompletă, b. completă.

B. Bilaterale: pot fi incomplete (fig. 2a) sau complete (fig. 2b), simetrice sau asimetrice.

a b

Fig. 2 – Despicătură labială bilaterală. a. incompletă – stg.; b. completă – dr.

Scanned with OKEN Scanner

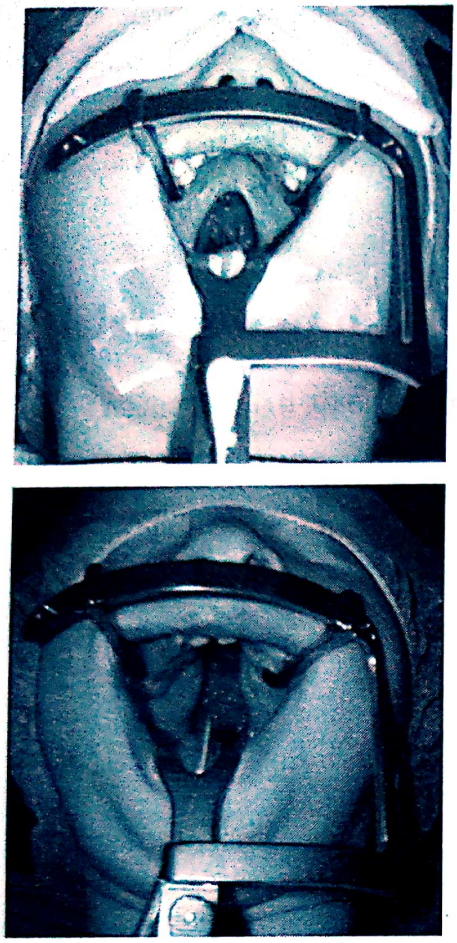


Fig. 3 – Despicătură palatină, vizualizată intraoperator după montarea depărtătorului bucal autostatic.
a. incompletă; b. completă

II. Despicăturile palatine:
A. Incomplete: interesează palatul moale sau palatul moale şi parţial palatul dur (fig. 3 a).
B. Complete: interesează palatul moale şi palatul dur în totalitate până la foramenul incisiv (fig. 3 b).
III. Despicăturile labiomaxilopalatine.

– Tratamentul chirurgical urmăreşte ca etapă obligatorie repararea primară a defectelor ce caracterizează malformaţia, respectiv repararea secundară, facultativă, după caz, a acestora.

– Repararea primară a despicăturilor de buză uni sau bilaterale se face de regulă în primele 3-6 luni de viaţă, procedeul purtând numele de **cheiloplastie**.

– Repararea primară a despicăturilor palatine comportă 2 abordări: fie repararea palatului dur şi moale în acelaşi timp operator, intervenţie numită **uranostafilorafie**, efectuată la 9-18 luni, fie repararea palatului moale o dată cu buza sau în jurul vârstei de 1 an, urmând a închide palatul dur la vârsta de 3 ani.

– Calendarul reparărilor secundare include, după caz, proceduri efectuate ulterior reparării primare; ele pot fi:

- retuşarea cicatricelor buzei superioare ori de câte ori este cazul;
- alungirea columelei în cazul despicăturilor bilaterale, efectuată de regulă la 4-5 ani;
- tratamentul fistulelor palatine, dacă există;
- corectarea insuficienţei velopalatine dacă fonaţia e precară;
- grefe alveolare efectuate la 7-10 ani;
- osteotomii (chirurgie ortognatică): după 18 ani;
- rinoplastii: după 18 ani.

I. DESPICĂTURILE LABIALE

– Sunt malformaţii congenitale faciale care constau în separarea verticală a buzei superioare, unilateral sau bilateral, de o parte şi/sau alta a filtrului.

– În funcţie de gravitate, despicătura labială poate interesa parţial (fig. 1a, 2a) sau total (fig. 1b, 2b) înălţimea buzei superioare.

– Se asociază întotdeauna cu o malformaţie nazală, mai mult sau mai puţin severă: în formele uşoare se constată numai lărgirea aripii nazale spre deosebire de formele severe în care aripa

Scanned with OKEN Scanner

nazală este foarte lărgită, aplatizată, columela este scurtă unilateral /bilateral, vârful nasului insuficient proiectat pe partea defectului şi se constată absenţa planşeului narinar.

– De asemenea, despicăturile labiale se însoţesc întotdeauna de hipoplazia structurilor osoase subiacente; la nivelul procesului alveolar al maxilarului superior, se constată o despicătură a cărei gravitate este direct proporţională cu severitatea defectului labial.

Obiectivele tratamentului:

1. Simetria buzei superioare şi respectarea detaliilor anatomice: printr-o lungime adecvată a acesteia pe partea defectului şi închiderea fără tensiune.

2. Corecţia deformaţiei nazale în acelaşi timp operator urmărind simetria nasului, o bună proiecţie a vârfului şi un planşeu narinar indemn.

3. Repararea anatomică şi funcţională a m. orbicularis oris.

4. Cicatricea postoperatorie cât mai estetică: ascunsă în liniile naturale şi neretractilă.

Chirurgia primară

A. DESPICĂTURILE LABIALE UNILATERALE:

Metodele de reparare variază de la **lip adhesion** (închiderea defectului de buză numai în planul tegumentului şi mucoasei, fără a repara şi planul muscular) la închiderea propriu-zisă, **cheiloplastia**, în toate cele 3 straturi ale sale, şi până la repararea întregului palat anterior (buză + alveolă) în funcţie de protocolul echipei.

Tehnicile de reparare a buzei sunt plastii cu lambouri locale, având ca scop distribuirea ţesuturilor din segmental lateral în segmental medial deficitar, alungirea verticală a buzei, şi evitarea cicatricelor retractile. Lambourile locale pot fi situate fie în porţiunea superioară a buzei, ca în cazul foarte utilizatei tehnici de avansare-rotaţie a lui Millard (fig. 5), fie în porţiunea inferioară a buzei, de formă triunghiulară, în procedeul Tennison-Randall (fig. 6) sau patrulateră, în procedeul Le Mesurier (fig. 7), sau o combinaţie de 2 lambouri superior şi inferior ca în tehnica Skoog. Rar, în despicăturile incomplete se poate folosi închiderea prin sutură directă, procedeul Rose-Thompson (fig. 4). Metoda aleasă nu este aceeaşi în toate centrele specializate pentru această malformaţie; în plus, mulţi chirurgi au propriile modificări la aceste tehnici clasice.

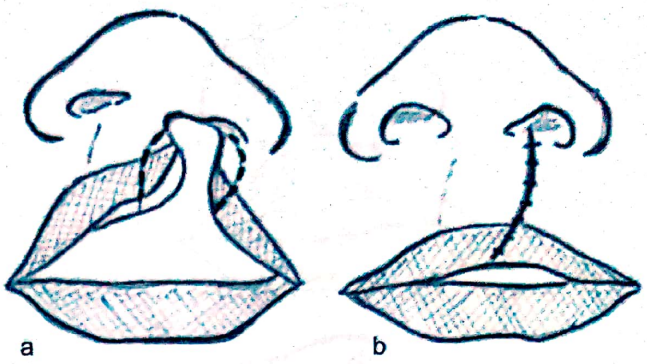


Fig. 4 – Procedeul Rose-Thompson.

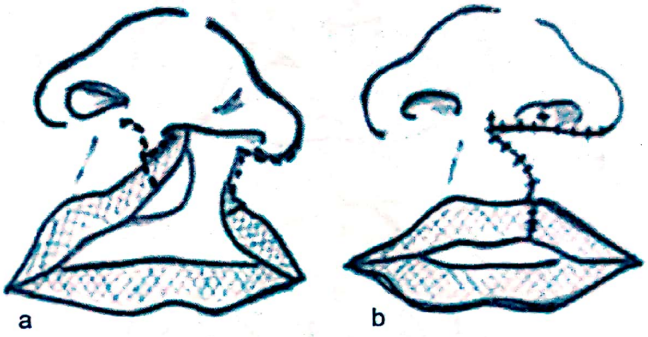


Fig. 5 – Procedeul Millard.

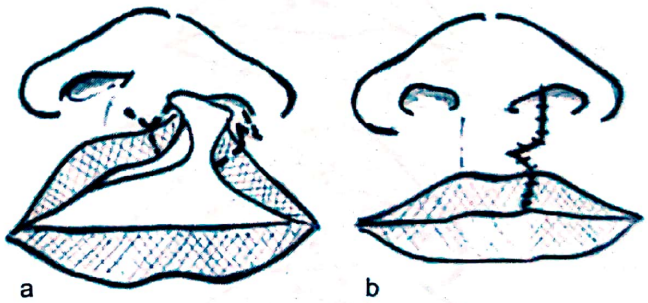


Fig. 6 – Procedeul Tennison-Randall.

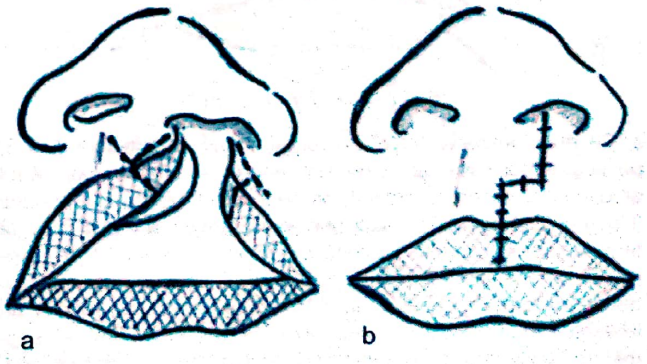


Fig. 7 – Procedeul Le Mesurier.

Scanned with OKEN Scanner

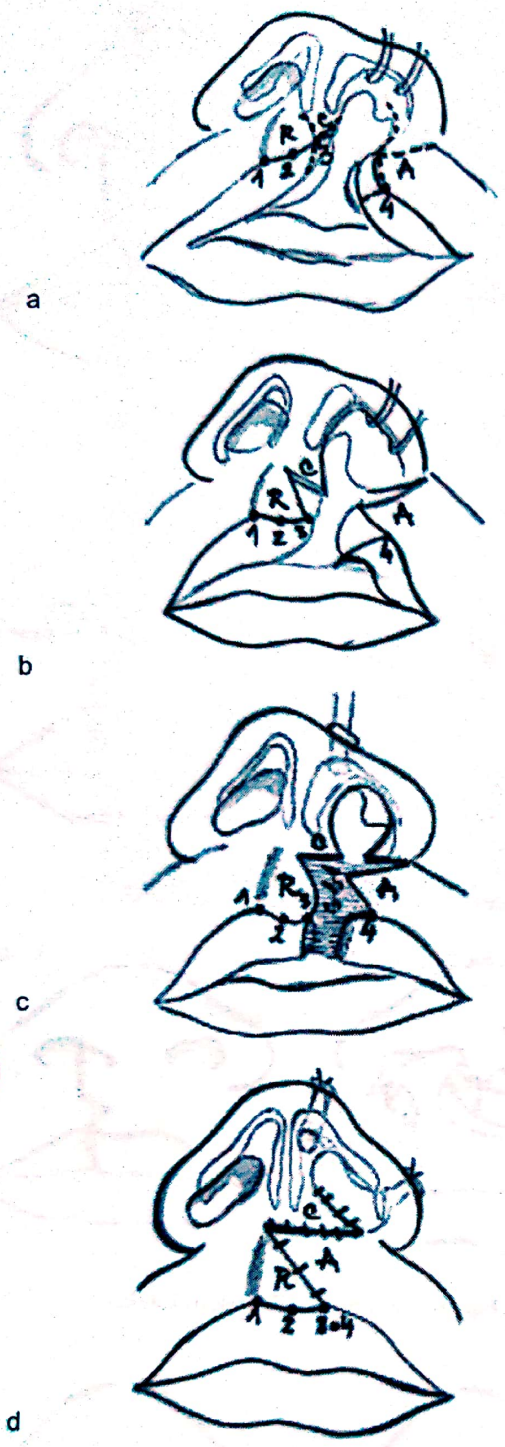


Fig. 8 – Metoda Millard.

a. Se marchează vârfurile arcului lui Cupidon, punctele 1 şi 3, pe segmentul mare al buzei superioare; se marchează vârful arcului lui Cupidon, punctul 4, pe segmentul mic; b. Din punctul 3 se practică o incizie curbă prin toată grosimea buzei care se termină sub columelă. Rezultă un lambou de rotaţie R, care roteşte inferior arcul lui Cupidon şi un lambou C, care rotit superior va forma planşeul narinei. Pe segmentul mic rezultă un lambou de avansare A, care acoperă defectul creat în segmentul mare prin rotaţia celor două lambouri; c. Sutura mucoasei bucale şi m. orbicularis oris; d. Sutura tegumentară.

Tehnica Millard, foarte utilizată în practică, are avantajul că produce o cicatrice pe linia columnei filtrului, bine disimulată; de asemenea alungeşte columela de partea despicăturii, păstrează arcul lui Cupidon, oferă posibilitatea de a ajusta lungimea buzei pe tot parcursul intervenţiei, şi în plus sacrifică minimal ţesuturile.

Descrierea tehnicii:

– Se marchează reperele cheie pe cele 2 segmente ale buzei superioare despicate (fig. 8 a); acestea sunt: cele 2 comisuri bucale, punctele laterale (vârfurile = punctele 1 şi 3) şi respectiv centrul (mijlocul = punctul 2) arcului lui Cupidon. 1-2=2-3. Distanţa de la comisură la vârful arcului lui Cupidon pe segmentul mare este folosită pe segmentul mic al buzei, stabilind punctul 4. Cele două puncte 3 şi 4 sunt tatuate cu albastru de metil.

– Lungimea/ înălţimea buzei superioare de la planşeul narinei până la vârful arcului lui Cupidon pe segmentul mare se măsoară şi se verifică dacă este egală cu distanţa dintre aceste două puncte la nivelul segmentului mic al buzei; dacă nu, distanţa dintre cele două puncte este transformată într-o curbă pentru a câştiga lungime. Pe segmentul median se face cu bisturiu nr. 15 o incizie curbă de la punctul 3 care urcă până sub columelă. Se delimitează astfel lamboul de rotaţie „R" pe segmentul mare al buzei superioare (fig. 8b).

– De asemenea, tot de la punctul 3 se practică o incizie la joncţiunea cutaneomucoasă care delimitează împreună cu incizia precedentă lamboul „C" care se va afla după reparare la baza columelei pe partea defectului, contribuind la reconstrucţia planşeului narinar. Pe segmentul mic se efectuează o incizie verticală ascendentă pornind de la punctul 4 până la baza aripii nazale, pe joncţiunea cutaneomucoasă, care se continuă cu o incizie orizontală sub baza aripii nazale; se delimitează astfel lamboul de avansare „A", pe segmentul mic al buzei superioare. Pe marginea liberă la nivelul roşului buzei în zona de semimucoasă a segmentului mic, se croieşte un mic lambou triunghiular în formă de V, care se va întrepătrunde într-o incizură creată complementar pe roşul buzei segmentului medial.

– Dacă buza este scurtă vertical, se poate folosi un mic lambou triunghiular în partea inferioară a buzei, adus din segmentul lateral, pentru obţinerea lungimii adecvate.

– Muşchiul orbicularis oris se disecă atât lateral (mult mai generos) cât şi medial, de tegument şi mucoasă, si se dezinseră de pe inserţiile nazale anormale până când se obţine o înălţime/lungime

Scanned with OKEN Scanner

corectă a buzei. Capetele sale se aduc în poziţia anatomică corectă, orizontală, pentru a da buzei grosimea adecvată (fig. 8c). Sutură cu fir lent resorbabil 4-0 (vicryl sau PDS).

– Tegumentul se suturează (fig. 8d) cu fir 6-0 neresorbabil (prolene), care se scoate la 7 zile. Mucoasa vestibulară se suturează cu catgut/ vicryl 4-0, şi se alungeşte prin interdigitarea de lambouri triunghiulare dacă este nevoie. Coatele se imobilizează pentru 7-10 zile pentru a preveni traumatismele pe buza reparată.

Tehnica descrisă corespunde situaţiei în care despicăturile labiale sunt complete; dacă despicătura este incompletă, este necesară sacrificarea parţilor moi existente, situate sub planşeul narinar indemn, dar lăţit. Se măsoară distanţa dintre baza aripii nazale şi baza columelei pe partea sănătoasă, si această distanţă va fi folosită pentru a hotărî cantitatea de piele care va fi rezecată din planşeul narinei pe partea malformată pentru a obţine simetria.

B. DESPICĂTURILE LABIALE BILATERALE:

– Cea mai importantă problemă a despicăturilor labiale bilaterale este faptul că ţesuturile moi sunt scurte pe linia mediană, de la vârful nasului până la roşul buzei. În cazurile incomplete, columela este suficient de lungă dar prolabiul este scurt; în cazurile complete, columela este foarte scurtă iar prolabiul este mediu ca lungime.

– Premaxila de asemenea este importantă când se planifică repararea unei buze despicate bilateral. Aceasta poate fi foarte protruzivă şi poate fi de asemenea rotată rezultând despicături bilaterale asimetrice, inegale de o parte şi alta.

Metoda cea mai utilizată de reparare este cea descrisă de Millard (fig. 9a, b, c, d). Principiul, similar cu cel al rotaţiei-avansării din situaţiile unilaterale, constă în utilizarea lambourilor de avansare din segmentele laterale ale buzei superioare pentru repararea acesteia, excepţie făcând filtrul care provine din tegumentul segmentului central al buzei (prolabiu).

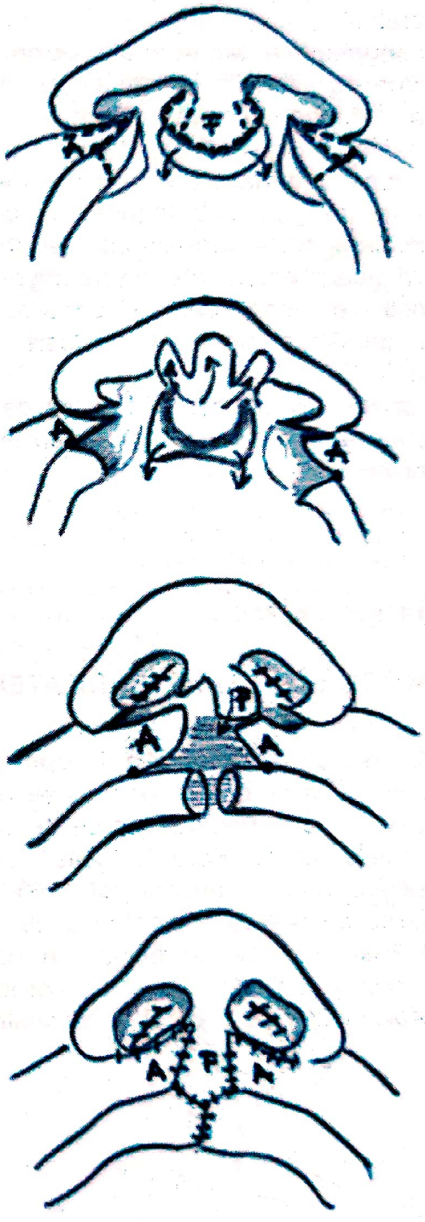


Fig. 9 – Tehnica Millard pentru despicăturile labiale bilaterale.

a. Marcarea reperelor tegumentare preoperatorii; b. Croirea lamboului de prolabiu F şi a celor laterale de avansare A; c. După suturarea mucoasei bucale, se practică sutura muşchiului orbicularis oris; d. Lambourile laterale de avansare şi prolabiul vor fi apropiate fără tensiune.

Scanned with OKEN Scanner

Tehnica Millard pentru repararea despicăturilor bilaterale:

– Tegumentul prolabiului se împarte prin două incizii verticale în trei lambouri cu pedicul superior, situat la baza columelei, astfel: un lambou central F de cca. 1 cm lăţime şi două lambouri laterale, situate de o parte şi alta a celui central. Aceste lambouri se ridică; mucoasa subiacentă va fi folosită pentru refacerea porţiunii premaxilare a şanţului gingivolabial.

– Pe segmentele laterale ale buzei, inciziile sunt similare cu situaţiile unilaterale, şi anume la joncţiunea cutaneomucoasă, continuate la baza aripilor nazale. Se disecă capetele m. orbicularis oris din segmentele laterale şi se restabileşte continuitatea acestora pe sub tegumentul prolabiului pe linia mediană cu fir neresorbabil sau lent resorbabil. Tot din segmentele laterale se obţin lambouri de mucoasă (vermilion) care vor forma roşul buzei pe toată grosimea acestuia, inclusiv în zona prolabiului.

– Lambourile de tegument în exces de pe marginile laterale ale prolabiului sunt suturate în planşeul narinelor.

Chirurgia secundară

A. DESPICĂTURILE LABIALE UNILATERALE

• **Retuşarea cicatricelor buzei superioare:** Se apreciază dacă buza este scurtă şi se alungeşte folosind plastia cu lambouri încrucişate sau chiar reluarea cheiloplastiei. Fără îndoială, dacă este posibil, tehnica rotării-avansării este ideală pentru retuşul buzei; ea plasează cicatricea de la nivelul buzei cel mai bine. Se apreciază în continuare funcţia şi poziţia orbicularului şi se corectează la nevoie; orbicularul este disecat şi reconstruit ca în repararea primară. Lungimea columelei şi distanţa bază columelă – baza aripii nazale se compară cu cea de pe partea normală; lamboul C columelar poate fi folosit pentru a alungi columela pe partea defectului.

• **Rinoplastia:** Printr-o incizie în interiorul aripii nazale, cartilajul lateral inferior se disecă în întregime şi se va poziţiona corect, fie prin suturarea de cartilajul contralateral, fie prin suturi tie-over care-l tracţionează. Uneori este necesară o grefă de cartilaj septal între spina nazală şi vârful nasului (folosind abordul endobucal) pentru a defini mai bine vârful nasului insuficient proiectat. Acesta poate fi augmentat cu o grefă; frecvent se foloseşte cartilaj concal auricular. Baza aripii nazale este poziţionată corect printr-o sutură trecută prin baza columelei de partea sănătoasă, pe sub aripa nazală şi înapoi prin baza columelei, care se strânge atât cât să se obţină simetria narinei. Frecvent există obstrucţie dată de narina stenotică; în situaţiile grave se practică rezecţia procesului turbinat hipertrofic sau îndreptarea cartilajului septal.

B. DESPICĂTURILE LABIALE BILATERALE

• **Alungirea columelei:** La vârsta de 4-5 ani, columela din despicăturile bilaterale necesită alungire. Aceasta se poate obţine prin mai multe metode:

1. *Lamboul median de avansare V-Y:* se croieşte fie numai la nivelul columelei, fie, clasic, la nivelul columelei şi jumătăţii superioare a buzei, în centrul ei, şi se termină printr-un V; inciziile se continuă în sus, pe marginile laterale ale columelei la joncţiunea cu mucoasa nazală, permiţând de asemenea explorarea şi ajustarea cartilajelor laterale inferioare. Dacă lamboul este labiocolumelar

Scanned with OKEN Scanner

se obţine în plus şi un grad de alungire verticală a buzei care este şi tensionată în partea superioară. Lamboul astfel croit (fig. 10) se ridică şi se avansează spre vârful nasului şi se suturează când vârful nasului are suficientă proiecţie.

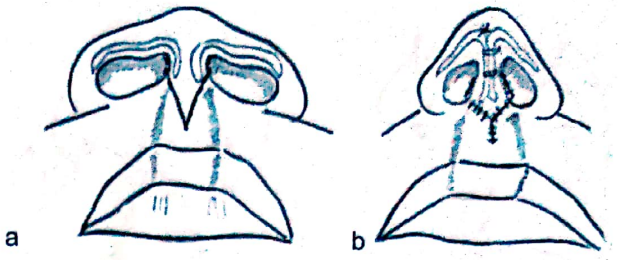


Fig. 10 – Lamboul median labiocolumelar pentru alungirea columelei.

a. Incizie în V în ½ superioară a buzei superioare + incizii pe marginile laterale ale columelei intranarinar. Se ridică lamboul şi se expun cartilajele inferioare laterale; b. Sutura crus mediale ale cartilajelor între ele. Avansarea lamboului labiocolumelar în Y.

2. *Tehnica Cronin.* Planşeele narinare bilateral sunt avansate spre linia mediană ca lambou bipediculat (fig. 11); inciziile necesare sunt una comună la baza narinelor şi columelei şi câte o incizie în interiorul fiecărei narine la cca 0,5 cm de prima. Aceasta permite ca planşeele narinare să fie eliberate. Columela este alungită şi bazele aripilor nazale sunt apropiate.

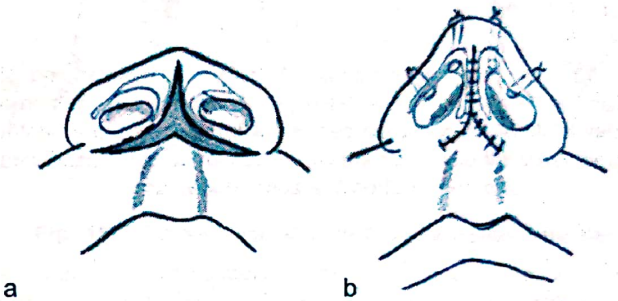


Fig. 11 – Alungirea columelei folosind tehnica Cronin.

a. Incizii liniare la baza narinelor care se unesc între ele la nivelul columelei în formă de V inversat + incizii în interiorul fiecărei narine; b. Lambourile bipediculate sunt rotate spre columelă, obţinându-se proiecţia vârfului nasului. Sutura crus mediale ale cartilajelor nazale inferioare, folosind la nevoie chiar un grefon de cartilaj/ os pentru o mai bună proiecţie a vârfului nasului. Sutură tegumentară în formă de Y inversat.

3. *Tehnica Millard* (a lamboului în furcă/fork flap): se practică frecvent în acelaşi timp cu retuşul cicatricelor buzei superioare. Se croieşte lamboul în furcă (fig.12) având pedicului la baza columelei şi braţele pe cicatricele situate de o parte şi de alta a filtrului. Inciziile se continuă pe marginile columelei. Lamboul se avansează spre vârful nasului şi cele 2 braţe ale furcii se suturează între ele. Metoda fork flap dă rar un contur satisfăcător columelei. În plus, poate apărea o problemă de vascularizaţie a vârfurilor lamboului. Tehnica oferă acces la crus mediale ale cartilajelor alare inferioare care, dacă e necesar, sunt expuse şi suturate între ele pe linia mediană, folosind eventual grefon.

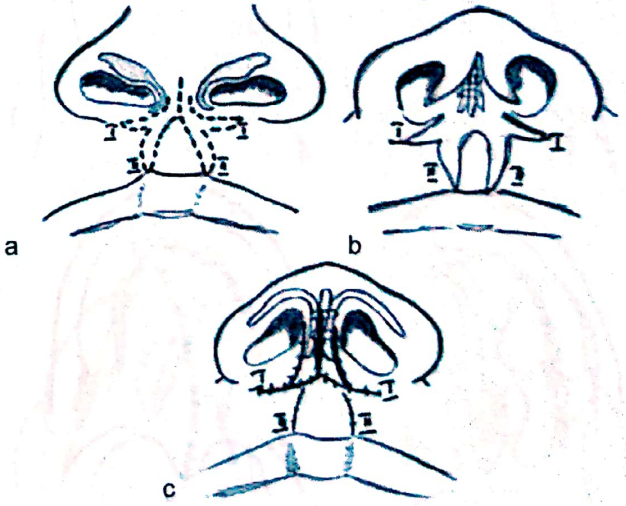


Fig. 12 – Alungirea columelei folosind tehnica fork-flap.

a. Cele două lambouri în furcă se obţin fie din planşeul narinelor (I), unde se află ţesut depozitat în timpul cheiloplastiei, fie de la nivelul cicatricelor cheiloplastiei în zona columnelor filtrale (II); b. Ridicarea lambourilor în furcă şi repararea cartilajelor nazale subiacente; c. Sutura lambourilor unul la altul pentru alungirea columelei şi sutura zonelor donatoare.

Scanned with OKEN Scanner

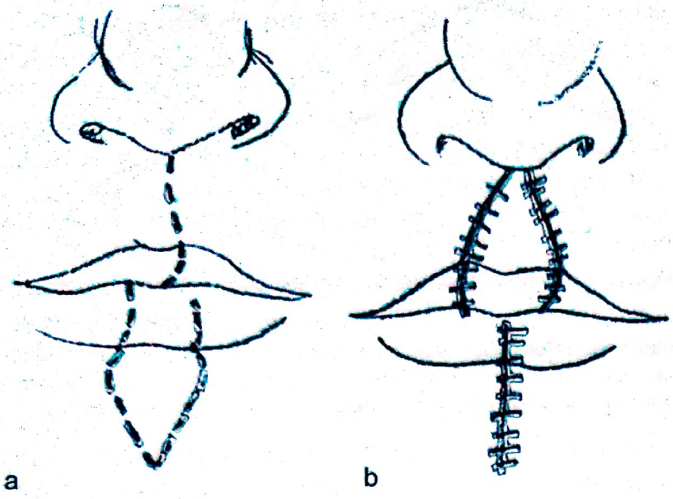


Fig. 13 – a. Marcajul lamboului Abbé pe buza inferioară şi incizia pe linia mediană a buzei superioare; b. Poziţionarea lamboului Abbé în porţiunea centrală a buzei superioare pentru augmentarea filtrului şi crearea tuberculului central. Închiderea prin sutură directă a zonei donatoare.

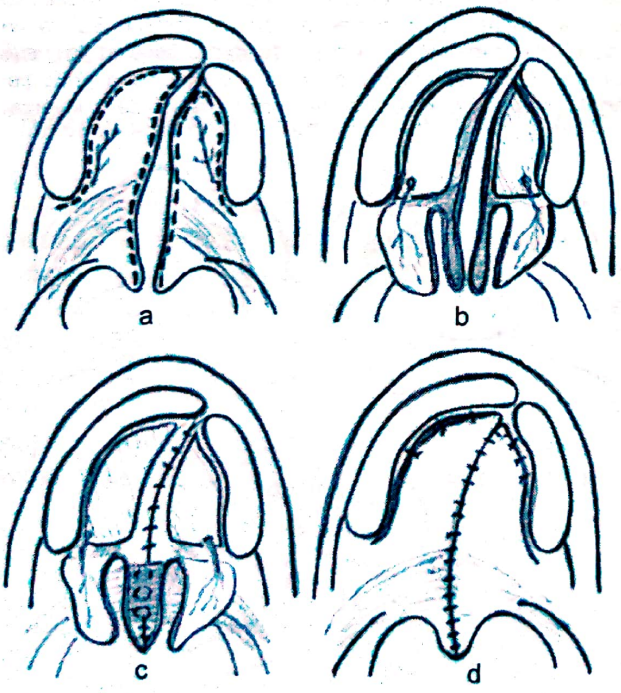


Fig. 14 – Închiderea palatului dur şi moale folosind tehnica clasică.

a. Marcarea lambourilor palatine peninsulare şi incizii; b. Lambourile palatine sunt ridicate şi mucoasa nazală este eliberată. Dezinserţia m. levator veli palatini şi mobilizarea lambourilor pentru închidere fără tensiune; c. Sutura mucoasei nazale. Sutura m. levator veli palatini; d. Sutura mucoasei orale.

• **Retuşarea cicatricelor buzei:** se apreciază scurtarea buzei şi a columelei, ca şi funcţia orbicularului şi poziţia aripilor nazale. În majoritatea situaţiilor, se reia complet repararea buzei, folosind liniile de sutură existente: se reduce lăţimea prolabiului; se croiesc lambourile laterale fork, care pot fi utilizate la momentul respectiv sau ulterior pentru alungirea columelei. Dacă mucoasa prolabiului este deficientă, se poate obţine alungirea printr-un procedeu V-Y sau plastie în Z. În buzele bilaterale, corecţia vârfului nasului se va amâna până ce se alungeşte columela.

Lamboul Abbé: se foloseşte când buza superioară este foarte strânsă, o mare cantitate de ţesut fiind sacrificată la repararea primară sau intervenţiile precedente. Este un procedeu rezervat situaţiilor în care nu există altă soluţie. Dezavantajele sunt reprezentate de diferenţa de culoare şi textură, ca şi de cicatricea de la nivelul buzei inferioare (fig. 13).

II. DESPICĂTURILE PALATINE

Chirurgia primară

Tehnica clasică pentru **uranostafilorafie** este cea descrisă de *Veau-Wardill-Kilner* care utilizează lambourile mucoperiostice palatine, ridicate bilateral de pe palatul dur pe a. palatine mari, şi care se suturează între ele pe linia mediană.

Tehnica Veau-Wardill-Kilner

– Se practică anterior şi lateral de palatul dur incizii curbe situate retroalveolar, care în mod normal nu depaşesc posterior ultimul molar; inciziile se continuă medial de-a lungul marginilor defectului palatin, până la luetă (fig. 14a). La nivelul palatului moale, se disecă mucoasa de musculatura palatină.

– Se ridică lambouri mucoperiostice de pe cele două lamele palatine (fig. 14b) cu baza situată posterior; pedicului este reprezentat de artera palatină mare.

– Stratul nazal se disecă de pe lamelele palatine bilateral, în cazurile bilaterale; în cazurile unilaterale, lamboul nazal medial se ridică de pe septul nazal. În cazurile bilaterale în plus se ridică lambouri septale bilaterale, folosind o incizie de-a lungul porţiunii caudale a septului, la nivelul vomerului. Posterior, la nivelul palatului moale disecţia

Scanned with OKEN Scanner

se face în m. levator veli palatini care se şi dezinseră de pe palatul dur; în acest fel se relaxează tensiunea antero-posterioară existentă la nivelul palatului moale. Lateral, la nivelul marginii posterioare a palatului dur, se disecă inserţia tendinoasă a m. palatofaringian, care relaxează şi mai mult tensiunea. Stratul nazal se suturează cu fire resorbabile separate, de preferinţă eversate (cu nodul spre mucoasa nazală).

– Mm. levator se suturează pe linia mediană, într-o poziţie perpendiculară pe cea iniţială, împreună cu mucoasa nazală (fig. 14c).

– Închiderea stratului oral/ bucal pe linia mediană cu fire resorbabile (fig. 14d), Blair-Donatti (saltea orizontală).

Defectele laterale şi anterioare se lasă de obicei la epitelizare spontană fără probleme.

Repararea palatului în 2 etape: (iniţial palatul moale, apoi cel dur):

– Această metodă constă în repararea precoce a palatului moale şi repararea mai tardivă a palatului dur. S-a constatat că folosind această tehnică este mai puţin afectată creşterea anteroposterioară a maxilarului.

– Palatul moale se repară la momentul operator obişnuit (fig. 15 a, b, c, d). Se poate folosi un obturator pentru a închide temporar palatul dur. Acesta din urmă va fi închis după vârsta de 3 ani (fig. 16 a, b, c, d), repararea fiind mult mai facilă, deoarece pe măsură creşterii, despicătura îşi reduce dimensiunile.

Cu aceasta tehnică se constată o incidenţă mai crescută a fistulelor palatine.

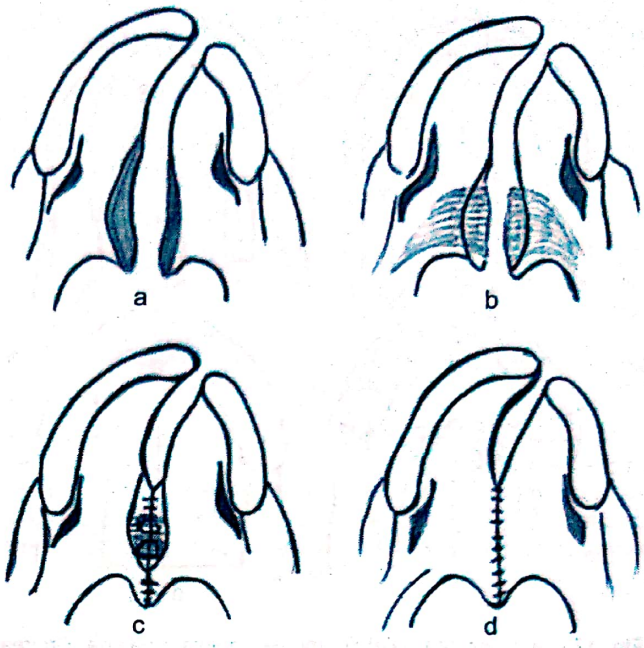


Fig. 15 – Timpul I operator: închiderea palatului moale:
a. Incizii la nivelul palatului moale între mucoasa nazală şi mucoasa bucală. Incizii de relaxare retroalveolare +/- incizii la joncţiunea palatului moale cu palatul dur; b. Dezinserţia musculaturii palatine de pe marginea posterioară a palatului dur; c. Sutura mucoasei nazale şi sutura musculaturii palatine; d. Sutura mucoasei bucale a palatului moale.

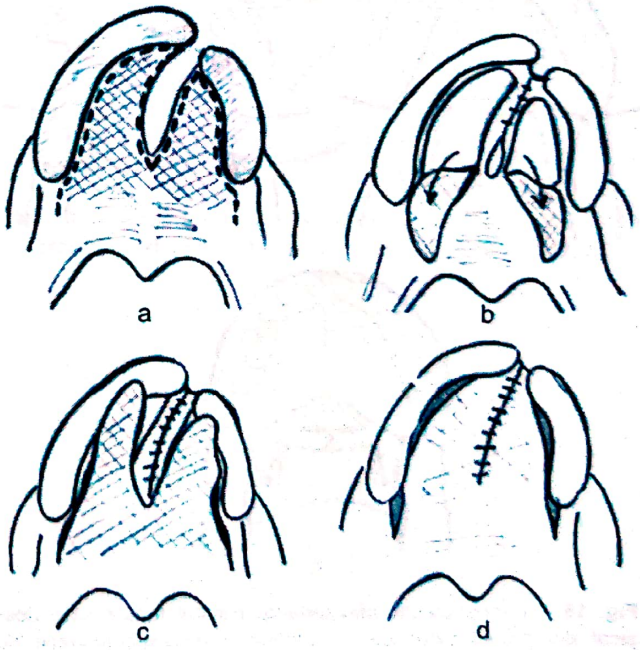


Fig. 16 – Timpul II operator: închiderea palatului dur. a. Incizii la nivelul despicăturii palatului dur şi retroalveolare; b. Ridicarea lambourilor mucoperiostice palatine; c. Închiderea planului nazal al palatului dur; d. Închiderea planului bucal prin sutura lambourilor mucoperiostice.

Scanned with OKEN Scanner

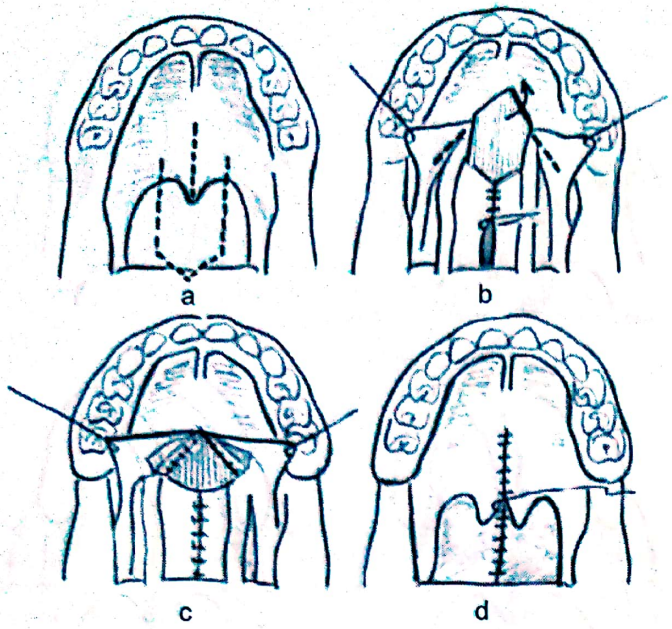


Fig. 17 – a. Divizarea palatului moale pe linia mediană. Croirea lamboului faringian posterior cu pedicul superior; b. Se ridică lamboul mucomuscular de pe fascia prevertebrală. Zona donatoare se suturează direct. Se plasează catetere nazale; c. Lamboul se suturează la mucoasa nazală a celor 2 părţi ale palatului moale; d. Sutura celor 2 părţi ale palatului moale.

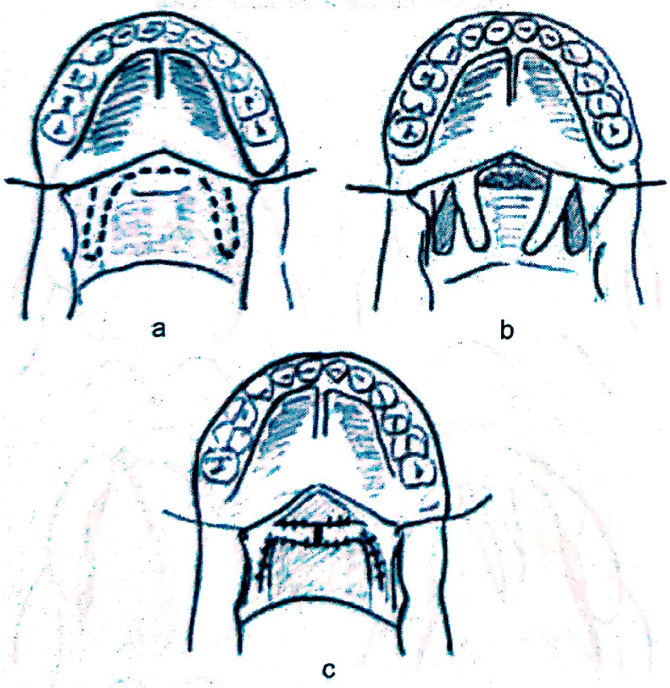


Fig. 18 – Faringoplastie sfincteriană. Palatul moale este despicat din raţiuni didactice. a. Lambouri musculomucoase cu baza superior din pilierii amigdalieni posteriori. Incizie transversală pe mucoasa peretelui faringian posterior; b. Ridicarea lambourilor şi reorientarea lor posterioară; c. Lambourile se suturează pe peretele posterior al faringelui cap la cap sau prin interdigitare.

Chirurgia secundară

• **Tratamentul incompetentei velofaringiene:** Logopedia (terapia vorbirii) este obligatorie după repararea despicăturilor palatine. Tratamentul chirurgical al incompetenţei velofaringiene se face prin următoarele procedee:

1. *Reluarea palatoplastiei* dacă se constată dehiscenţa musculaturii pe linia mediană sau chiar dehiscenţa întregii suturi.

2. *Lamboul faringian* se foloseşte dacă mobilitatea vălului palatin este redusă şi vălul este scurt dar pereţii faringieni laterali au o mobilitate bună. Se foloseşte lamboul faringian cu baza superior. Se începe cu separarea pe linia mediană a palatului moale; se disecă stratul nazal al palatului moale sub forma a două lambouri care vor fi întoarse şi folosite pentru acoperirea porţiunii proximale a lamboului faringian. Se ridică lamboul faringian cu baza superior, relativ lung; este ridicat anterior de fascia prevertebrală, până la baza sa situată la nivelul amigdalelor palatine. Închiderea palatului moale peste lamboul faringian (fig. 17).

3. *Faringoplastia Orticochea* (fig. 18) se foloseşte la pacienţii care au o mobilitate redusă a pereţilor faringieni laterali şi o bună mobilitate a vălului palatin care este însă scurt. Practic nu se intervine pe vălul palatin, ci se tensionează sfincterul velofaringian. Se ridică stâlpii posteriori ai foselor amigdaliene cu muşchii palatofaringieni subiacenţi, ca lambouri cu baza superior, la nivelul amigdalelor palatine. La acest nivel se face o incizie transversală prin mucoasa peretelui faringian posterior. Lambourile laterale se rotesc medial astfel încât laturile mediale se suturează la marginea superioară a defectului format la nivelul peretelui faringian posterior; laturile inferioare ale lambourilor se suturează una la alta punând în tensiune sfincterul velofaringian cât este necesar. Apoi laturile laterale sunt suturate la marginea inferioară a defectului de pe peretele posterior al faringelui. Zonele donatoare se închid direct. În acest mod se îngustează dimensiunile orizontale ale sfincterului velofaringian.

Scanned with OKEN Scanner

• **Tratamentul fistulelor:**

Fistulele pot fi palatine – reziduale postpalatoplastiei – sau alveolare. Fistulorafia se practică ridicând lambouri medial şi lateral de o parte şi alta a fistulei pentru a închide stratul nazal, apoi închiderea stratului oral se obţine prin rotirea unuia sau a două lambouri palatine în cazul fistulelor palatine (fig. 19), sau folosirea unuia sau a două lambouri gingivale pentru fistulele alveolare. La acestea din urmă se poate folosi şi grefa osoasă dacă e nevoie.

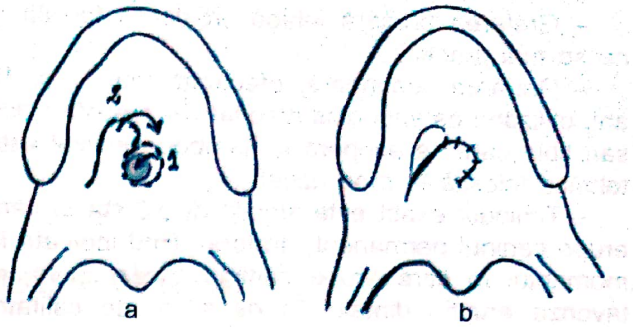


Fig. 19 – Fistulele palatine trebuie întotdeauna închise în două straturi pentru a evita recurenţa.

a. Fistulă la joncţiunea palatului dur cu palatul moale. Lambou de rotaţie adiacent fistulei. Incizie perifistulară; b. Închiderea stratului nazal al fistulei (1) folosind mucoasa de pe marginile acesteia şi închiderea stratului bucal al fistulei (2) utilizând lamboul local de rotaţie. Defectul rezultat se va închide secundar spontan.

În cazul defectelor palatine mari se poate folosi un lambou de limbă (fig. 20). Acesta va fi folosit pentru închiderea defectelor numai dacă s-au epuizat toate celelalte metode. Ţesutul palatin de o parte şi alta a fistulei se mobilizează şi se roteşte superior fiind suturându-se pe linia mediană pentru refacerea stratului nazal. Se croieşte un lambou de limbă cu dimensiunile dorite pe pedicul anterior (pentru defectele mai posterioare se poate folosi lamboul de limbă pe pedicul posterior, dar care este şi mai dificil de stabilizat), care se suturează pentru acoperirea defectului. Este necesară fixarea intermaxilară pentru a proteja pedicului lamboului. După două săptămâni baza lamboului este secţionată. Permeabilitatea căilor aeriene nu este în general o problemă după aceasta procedură, dar poate deveni dacă anterior s-a efectuat şi faringoplastie. Lambourile la distanţă sunt de evitat. În cazul fistulelor anterioare mari, dificil de închis cu lambou de limbă, se poate folosi un lambou liber, de exemplu antebrahial radial, care se anastomozează la vasele faciale.

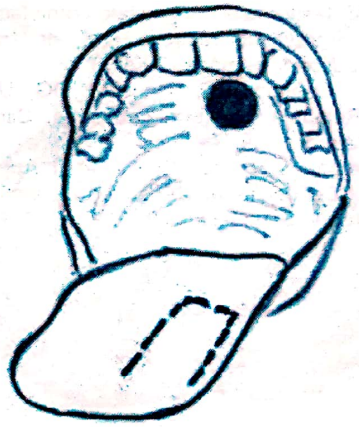


Fig. 20 – Fistulă de mari dimensiuni la nivelul palatului dur. Se croieşte un lambou dorsal de limbă cu pedicul anterior.

• **Grefarea alveolară:**

– Procedeul standard pentru repararea despicăturii prezente la nivelul maxilarului superior în zona situată sub despicătura buzei superioare se face utilizând grefa de os. Grefa osoasă este folosită pentru a asigura suport bazei nazale şi planşeului narinar, pentru a permite erupţia dentară şi pentru a stabiliza arcul maxilar.

– Grefarea osoasă alveolară poate fi primară, efectuată în acelaşi timp cu repararea primară a buzei, sau secundară.

Scanned with OKEN Scanner

– Grefarea primară inhibă creşterea facială şi nu se mai practică.

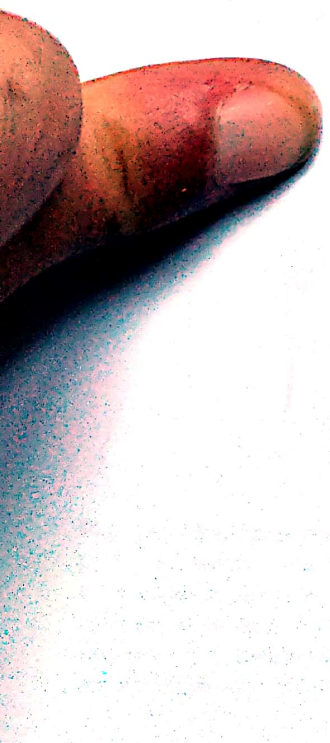
– Grefarea secundară, efectuată între 7 şi 10 ani, utilizând os spongios recoltat din creasta iliacă sau tibie care se acoperă cu lambou gingival este tehnica folosită în mod uzual.

– Timingul exact este stabilit de vârsta la care erupe caninul permanent, grefarea fiind indicată în momentul în care erupe caninul. Acest lucru va favoriza erupţia dintelui în os solid, de calitate. Când pacientul se prezintă la o vârstă mai înaintată, de exemplu ca adolescent, grefarea osoasa este de asemenea utilă. Ea se poate efectua odată cu retuşul cicatricei de buză, putând servi de suport pentru un viitor implant dentar.

– Fără os, utilizând numai lambouri periostice locale – procedeu numit periosteoplastie – se obţine închiderea defectului alveolar si uneori se stimulează formarea de os la acest nivel, înregistrându-se în anumite cazuri chiar erupţia dinţilor prin alveola astfel reconstruită.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Marks WW, Marks C, Fundamentals of Plastic Surgery, Saunders, 1997.
2. Enescu DM, Lascăr I, Florescu I, Bordeianu I, Malformaţii congenitale craniofaciale, Principii de chirurgie plastica şi microchirurgie reconstructivă sub redacţia prof. dr. Ioan Lascăr, Naţional, 2005.
3. Enescu DM, Malformaţii congenitale craniofaciale, Tratat de chirurgie vol. VI sub redacţia prof. dr. Irinel Popescu, Editura Academiei Române, 2008
4. Salyer KE, Genecov ER, Genecov DG, Unilateral Cleft Lip-Nose Repair, Long Term Out-come, Clinics in Plastic Surgery, Saunders, 2004.
5. Stal S, Cherbret L, McElroy C, The Team Approach in Management of Congenital and Acquired Deformities, Clinics in Plastic Surgery, Saunders, 1998.
6. Revol M, Servant JM, Manuel de chirurgie plastique, reconstructrice et esthetique, 2002.
7. Mulliken JB, Bilateral Cleft Lip, Clinics in Plastic Surg., Saunders, 2004.
8. Sandove AM, Culp JA, Cleft Palate Repair, Art and Issue, Clinics in Plastic Surg., Saunders, 2004.
9. Evans CA, Orthodontics Treatment for Patients with Clefts, Clinics in Plastic Surg., Saunders, 2004.
10. Daw JL, Patel PK, Management of Alveolar Clefts, Clinics in Plastic Surg., Saunders, 2004.
11. Michael L. Bentz, Principles and Practice of Pediatric Plastic Surgery.
12. Salyer KE, Atlas of Craniofacial&Cleft Surgery, Lippincott-Raven, 1999.



Scanned with OKEN Scanner

Omfalocelul și gastroschizisul

SEBASTIAN IONESCU, BOGDAN ANDREI, OANA AMARIUȚEI

NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Ambele entităţi sunt malformaţii congenitale reprezentate de defecte ale peretelui abdominal prin care herniază viscere abdominale.

În omfalocel:

- defectul parietal este central, între marginile interne ale muşchilor drepţi abdominali, cordonul ombilical inserându-se la polul inferior (fig. 1).
- viscerele abdominale sunt acoperite de o membrană iniţial transparentă, care devine albicioasă în contact cu aerul. Această membrană este formată, dinspre exterior spre interior din: amnios, gelatină Warton şi peritoneu (fig. 2).
- defectul peretelui abdominal şi diametrul masei viscerelor exteriorizate variază de la 2-3 cm (omfalocel intracordonal, conţinutul fiind reprezentat de câteva anse intestinale) la dimensiuni ce cuprind aproape în totalitate peretele abdominal anterior, în interiorul omfalocelului găsindu-se intestin subţire şi gros, ficat, stomac, uneori şi splina.
- volumul abdomenului este redus, fiind invers proporţional cu volumul viscerelor herniate.

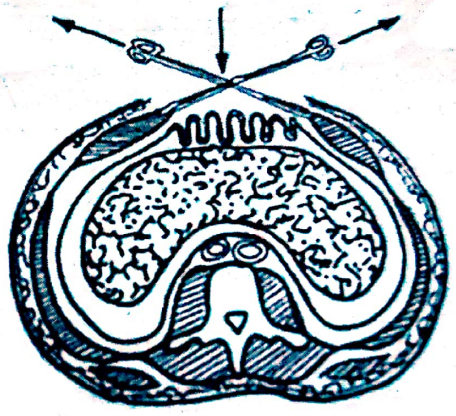


Fig. 1

În gastroschizis

- defectul parietal este mai mic, cca 3-4 cm, situat paraombilical drept, cordonul ombilical fiind normal inserat şi intact, viscerele sunt libere în lichidul amniotic
- intestinul subţire şi/sau colonul herniate au un aspect mat, perete edematiat, modificări ce sunt secundare ischemiei şi contactului cu lichidul amniotic, există numeroase aderenţe şi ansele sunt acoperite de o pseudomembrană ce conţine colagen.

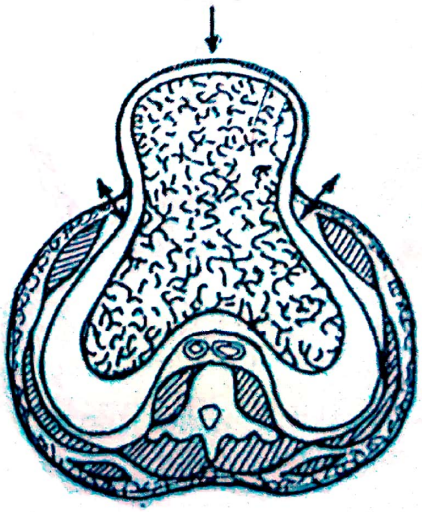


Fig. 2

Scanned with OKEN Scanner

- viciul de rotaţie şi lipsa acolărilor peritoneale sunt constante.
- dagnosticul clinic este evident la naştere iar urmărirea ecografică a sarcinii poate pune diagnosticul începând cu săptămâna a 13-a.

Poziţia pacientului
– este în decubit dorsal.

Anestezia
– este generală cu IOT.

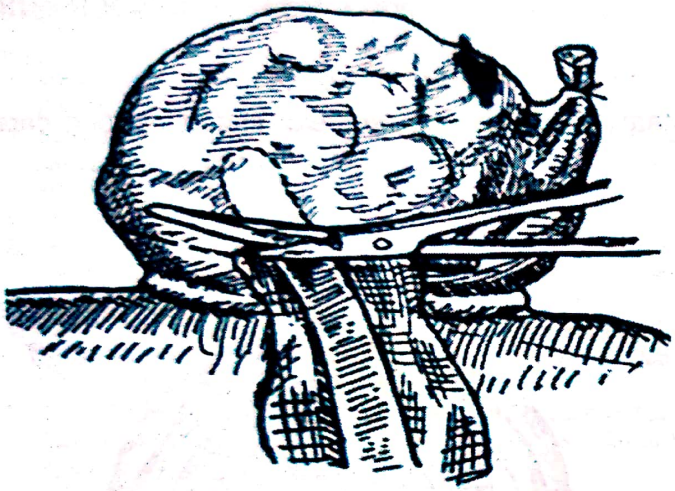


Fig. 3

TEHNICA CHIRURGICALĂ

- Închiderea primară se poate face la omfalocelul de dimensiuni mici sau medii şi la majoritatea gastroschizisurilor (50-70%).
  – se excizează membrana omfalocelului şi marginile tegumentare ale defectului parietal şi se prelungeşte cranio-caudal incizia (fig. 3).
  – se exicizează cordonul ombilical după ligatura elementelor vasculare.
  – se inspectează viscerele herniate în căutarea eventualelor malformaţii asociate.
  – se lărgeşte cavitatea abdominală prin întinderea manuală a musculaturii abdominale de fiecare parte a defectului.
  – se evidenţiază marginile musculare ale defectului parietal şi se suturează cu fire separate după reintegrarea viscerelor herniate.
  – se decolează tegumentele din jurul defectului astfel încât să poată fi suturate fără tensiune pe linia mediană. La nevoie, se pot face incizii de degajare tegumentară în flancuri, plăgile create vindecându-se prin tratament conservator.
  – din considerente estetice se practică ombilicoplastie.
  – când edemul anselor eviscerate este mic, volumul abdomenului suficient şi dacă diametrul defectului parietal permite, reducerea se poate face fără lărgirea orificiului parietal congenital.
  – reducerea anselor este facilitată în toate cazurile de decomprimarea tubului digestiv prin sondă nasogastrică şi prin evacuarea manuală a conţinutului intestinal prin orificiul anal anterior dilatat.

Scanned with OKEN Scanner

Variante tehnice în caz de atrezie intestinală asociată

– izolată sau multiplă, incidenţa este mai mare în gastroschizis decât în omfalocel

– dacă atrezia este situată pe jejun sau ileonul proximal se practică rezecţii scurte cu anastomoză primară termino-terminală.

– în cazul atreziei de la nivelul ileonului terminal sau colonului, îi special în prezenţa dilataţiei digestive, se preferă practicarea unei stomii temporare.

– o problemă deosebită reprezintă existenţa atreziilor multiple, etajate, unde efortul se îndreaptă spre conservarea lungimii tubului digestiv.

Variante tehnice în cazul în care închiderea primară nu este posibilă

(volumul viscerelor herniate mare, cavitate abdominală mică, pentru a evita sindromul de compartiment abdominal)

- se creează deliberat o eventraţie prin acoperirea defectului parietal doar cu tegumentele decolate din flancuri, cu sau fără incizii de degajare. (fig. 4)

– Cura eventraţiei se practică la vârsta de 2-3 ani, necesitând uneori mai multe intervenţii chirurgicale.

Variantă tehnică

- procedeul Schuster de reintegrare progresivă a viscerelor în cavitatea abdominală:
  - după excizia marginilor defectului tegumentar şi prelungirea cranio-caudală a inciziei se evidenţiază marginile interne ale muşchiului drept abdominal la care se suturează cu fire separate două plase de dacron, teflon sau silastic.
  - plasele sintetice se suturează apoi sub tensiune moderată deasupra viscerelor abdominale, parţial reintegrate.
  - tegumentul se ancorează lateral la materialul sintetic
  - în şedinţe succesive se reduc viscerele în abdomen prin presiune manuală, reducerea fiind menţinută prin plasarea de fire de sutură între cele două plase sintetice micşorând astfel progresiv volumul sacului (fig. 5).

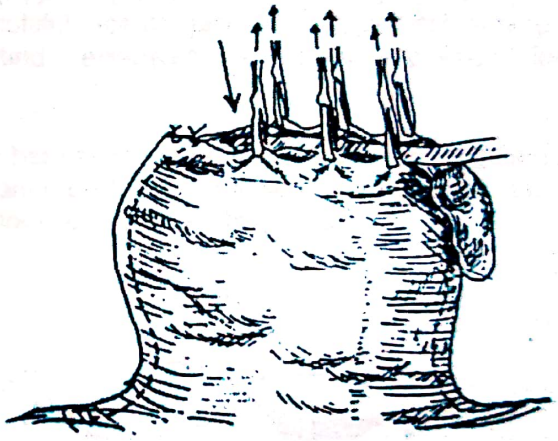


Fig. 4

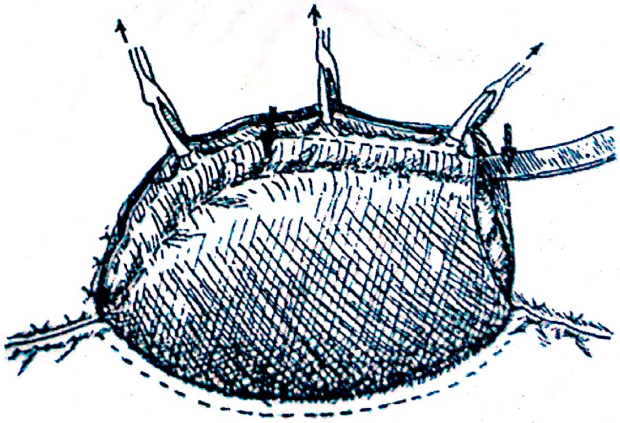


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

– numărul şedinţelor şi distanţa dintre acestea se întind pe o durată de aproximativ 10 zile. Reducerea se desfăşoară în condiţii de sterilitate, dar poate fi făcută şi în unitatea de terapie intensivă, sub sedare, fără anestezie generală

– ultima secvenţă a tratamentului chirurgical constă în îndepărtarea materialului sintetic şi sutura defectului parietal cu fire separate, urmată de sutura tegumentului pe linia mediană.

BIBLIOGRAFIE

1. Canty T.G., Collins DL – Primary fascial closure in infants with gasrtoschisis and omphalocele : A superior approach, J. Pedriatic Surgery 18 : 707-712, 1983
2. Irving IM – Umbilicalll abnormalities. In Lister J. Irving IM (Ed.). Neonatal Surgery, 3 rd edition. Butterworrths, London, pp. 376-402, 1990
3. Lee SL, DuBois JJ, Greenholz SK, Huffman SG. – Advancement flap umbilicoplasty after abdominal wall closure: postoperative results compared with normal umbilical anatomy. J Pediatr Surg. Aug 2001;36(8):1168-703.
4. Randolph J.G. – Omphalocele and gasrtoschisis : Different entities, similar therapeutic goal, South Med. J. 75 : 1517-1519, 1982
5. Tunel WP – Omphalocele and gasrtoschisis. In Ashcraft KW, Holder TM, eds : Pediatric Surgery 2 nd ed. Philadelphia, WB Saunders, 1993, pp. 546-556
6. Vereanu D – Chirurgie infantilă şi ortopedie, Editura Medicală, Bucureşti, pp. 95-101, 1973
7. Weik J, Moores D – An unusual case of umbilical hernia rupture with evisceration. J Pediatr Surg. Apr 2005;40(4):E33-5
8. Yaster M, Buck JR, Dudgeon DL, et al – Hemodynamic effects of primaryc losure of omphalocele / gasrtoschisis in human newborns. Anesthesiology 69 : 84-88, 1988
9. Zamfir T, Bâscă I – Chirurgie viscerrală, urologie şi ortopedie pediatrică, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, pp. 167-173, 1996.

Scanned with OKEN Scanner

Hernia inghinală congenitală

SEBASTIAN IONESCU, BOGDAN ANDREI, OANA AMARIUŢEI

Definiţie: afecţiune congenitală cauzată de persistenţa canalului peritoneo-vaginal.

NOŢIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Hernia inghinală congenitală este o hernie indirectă, mai frecventă la prematuri şi este adesea bilaterală (20% la băieţi, 50% la fete).

Canalul inghinal este cu atât mai scurt cu cât copilul este mai mic astfel incât, în herniile voluminoase ce dilată inelul inghinal superficial, acesta ajunge să se suprapună peste inelul inghinal profund.

Uneori hernia se asociază cu tulburări de migrare a testicului, acesta găsindu-se în canalul inghinal.

Strangularea se produce mai frecvent ca la adult, fiind declanşată de creşterea presiunii intra-abdominale (constipaţie, plâns)

Indicaţia operatorie: se pune în momentul diagnosticării herniei sau la primul episod de strangulare.

Preferăm temporizarea intervenţiei chirurgicale până la vârsta de 6 luni (în absenţa strangulării), datorită dificultăţilor tehnice mai mari şi al fragilităţii structurilor anatomice sub această vârstă.

Forme anatomo-clinice:

– Hernia reductibilă

– Hernia ireductibilă:

a) În cazul exteriorizării recente (12-24 ore), dacă semnele locale şi starea generală permit, se incearcă reducerea herniei prin taxis: cu copilul sedat, în poziţie Trendelenburg, se exercită o presiune moderată asupra conţinutului sacului herniar dinspre scrot în direcţia inelului inghinal profund, cealaltă mână situată deasupra inelului inghinal profund direcţionează ansele strangulate spre abdomen. (fig. 1) Reducerea conţinutului intestinal este urmată şi de reducerea intestinului strangulat. Cura chirurgicală a herniei este programată la 2-3 zile după reducere, interval ce permite reducerea edemului local.

b) În hernia ireductibilă mai veche de 24 ore cu semne inflamatorii locale, stare generală alterată şi distesia abdomenului, ce sugerează infarctizarea ansei herniate, precum şi eşecul reducerii prin taxis impun intervenţia chirurgicală de urgenţă.

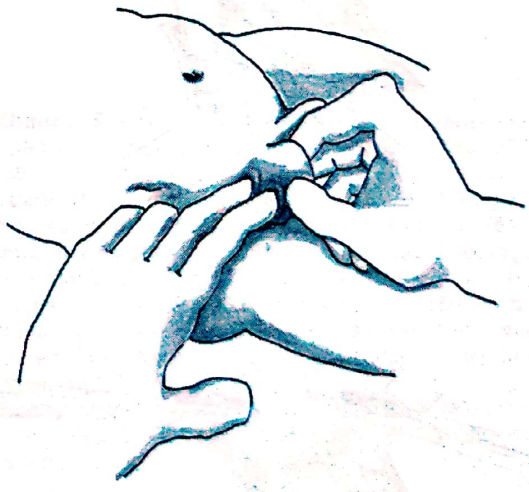


Fig. 1

Scanned with OKEN Scanner

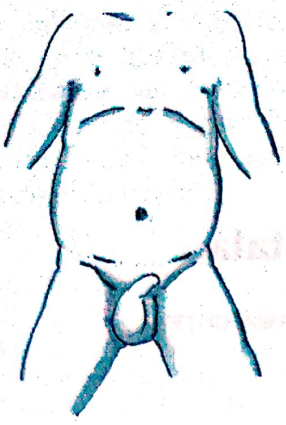


Fig. 2

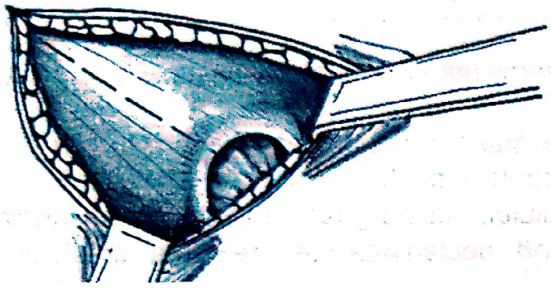


Fig. 3

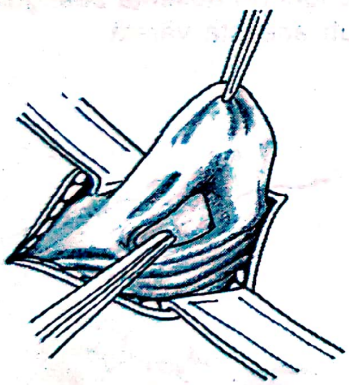


Fig. 4

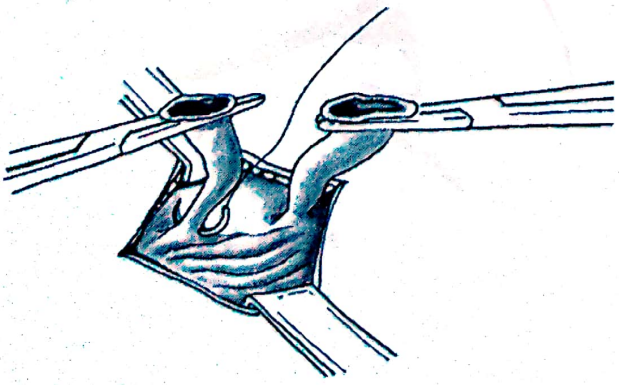


Fig. 5

Anestezia:
- generală, pe mască (inhalatorie) sau cu IOT poate fi potentaţată prin infiltrarea locală de anestezice (ex. bupivacaină) sau prin analgezie peridurală, tehnici ce permit reducerea cantităţii de droguri anestezice şi asigură analgezia postoperatorie.
- rahianestezie în caz de prematuritate sau patologie respiratorie asociată.

Poziţia pacientului: decubit dorsal.

Abordul: incizie transversală în pliul inghinal, centrată pe funiculul spermatic (fig. 2).

Tehnica chirurgicală
- Se secţionează fascia Scarpa şi se evidenţiază aponevroza muşchiului oblic extern şi inelul inghinal superficial;
- Se incizeaza aponevroza muşchiului oblic extern, cu sau fără secţionarea inelului inghinal superficial, protejând elementele funiculului spermatic şi nervul ilioinghinal (fig. 3);
- Se îndepărtează fibrele cremasterului şi se exteriorizează în plagă sacul herniar care se află anterior şi medial faţă de elementele funiculului spermatic;
- Sacul herniar este reperat cu o pensă, iar cu un al doilea instrument se îndepărtează posterior ţesuturile perivasculare şi perideferenţiale, disecându-le de sac până la nivelul inelului inghinal profund. (fig. 4);
- Se evită lezarea prin prehensiune directă cu pensa a vaselor spermatice şi a canalului deferent;
- Se deschide sacul herniar şi se ligaturează transfixiant la nivelul inelului profund, cu atenţie, deoarece tracţionarea şi disecţia excesivă a sacului poate aduce deasupra inelului profund cornul vezicii urinare. (fig. 5)
- Se disecă sacului herniar spre testicul (zonă de maximă aderenţă) şi se excizează sacul herniar;
- Dacă disecţia porţiunii distale a sacului pune în pericol integritatea structurilor funiculului spermatic este preferabilă abandonarea unei porţiuni a sacului.
- Testiculul se reintroduce în scrot;
- Se reface prin sutură cu fire lent resorbabile aponevroza muşchiului oblic extern, prefunicular, începând de la nivelul inelului inghinal superficial;

Scanned with OKEN Scanner

– La aponevroză se sutureaza tendonul conjunct, îngustând canalul inghinal în cazul în care acesta este lărgit (fig. 6);
– La copil, în majoritatea cazurilor, inelul inghinal profund nu necesită recalibrare;
– Sutura fasciei Scarpa cu fire separate, rapid resorbabile;
– Sutura tegumentelor cu fir intradermic.

Particularităţi ale tratamentului chirurgical în cazul herniei strangulate:
– nu se va tenta reducerea herniei pe masa de operaţie;
– după deschiderea canalului inghinal şi a sacului herniar se inspectează conţinutul şi se apreciază viabilitatea ansei intestinale:
  • intestinul viabil va fi redus prin dilatarea inelului profund;
  • intestinul cu viabilitate la limită va fi reintrodus în abdomen aşteaptând reluarea motilităţii şi a coloraţiei normale, poate fi acoperit cu comprese cu ser cald, iar mezoul infiltrat cu xilină 0,5%;
  • intestinul ce nu îşi recapătă aspectul normal sau cel necrozat trebuie rezecat. Rezecţia intestinală cu anastomoză termino-terminală se poate efectua prin lărgirea inelului profund sau prin minilaparatomie. Disecţia sacului herniar este dificilă datorită edemului local.

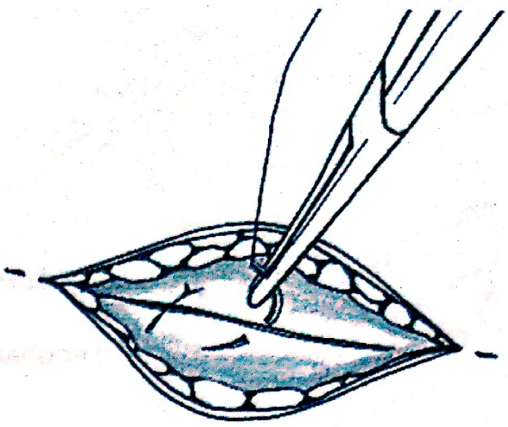


Fig. 6

BIBLIOGRAFIE

1. **Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL,** eds. *Sabiston Textbook of Surgery,* 18th ed. Philadelphia, Pa: Saundera Elsevier; 2008: chap 43.
2. **Boocock GR, Todd PJ** – Inguinal hernias are common in patern infants, in Arch Dischild 60: 669-670, 1985.
3. **Cox JA** – Inguinal hernia of childhood in Pediatr. Clin. North Am 65, 1331-1342, 1985.
4. **Holder TM, Ashcraft KW** – Groin hernias and hydroceles, in Holder TM, Ashcraft KW (Editors) - Textbook of Pediatric Surgery- Saunders WB, Philadelphia, 594, 1980.
5. **Pătruţ M** – Herniile abdominale, Editura Militară, Bucureşti, 98-130,1989.
6. **Palmer BV** – Incarcerated inguinal herina in children, in Ann R Coll Surg. Eng. 60, 121-125, 1978.
7. **Rathauser F** – Historical overview of the bilateral approach to pediatric inguinal hernias, Am. J. Surg. 150, 527-532, 1985.
8. **Vereanu D** – Herniile inghinale strangulate, Chirurgie infantilă şi ortopedie, Editura Medicală, Bucureşti, 277-281,1973.
9. **Zamfir T, Bâscă I** – Patologia canalului peritoneovaginal şi peritoneolabial , Chirurgia viscerală, urologie şi ortopedie pediatrică, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 181-186, 1996.
10. **Weber R, Tracy F** – Groin hernias and hydroceles, in Ashcraft FW, Holder TM Pediatric Surgery, VB Sanders, Boston, 562-570, 1993.
11. **Woolley MM** – Inguinal hernia, in Ravitch MM, Pediatic Surgery, Year Book Medical Publishers inc, Chicago-London, 815-826, 1982.

Scanned with OKEN Scanner

Atrezia de esofag

SEBASTIAN IONESCU, BOGDAN ANDREI, OANA AMARIUŢEI, CARMEN MITRAN

NOŢIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

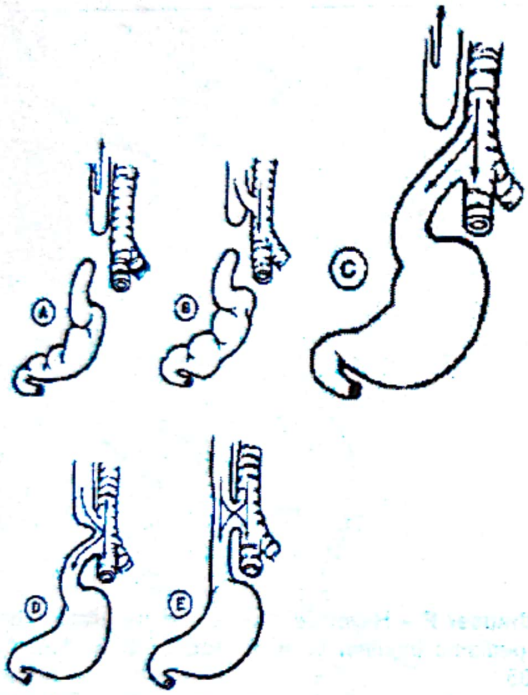


Fig. 1

Fig. 2

Continuitatea esofagului este întreruptă, acesta fiind format din două segmente care pot comunica, sau nu, cu traheea. Segmentul proximal este mai bine dezvoltat,are lumen larg şi pereţi groşi. Segmentul distal comunică frecvent cu traheea şi este mai slab dezvoltat.

Există mai multe variante anatomice (fig. 1), cea mai frecventă (86%) este atrezia de esofag cu fistulă traheo-esofagiană distală (C), celelalte tipuri fiind: atrezia de esofag fără fistulă (A), atrezia cu fistulă traheo-esofagiană proximală (B), atrezia cu fistulă traheo-esofagiană proximală şi distală (D) iar al 5-lea tip este reprezentat de fistula traheo-esofagiană fără atrezie de esofag (E).

Indicaţia operatorie – este absolută. Se preferă păstrarea esofagului nativ dacă distanţa dintre cele două segmente permite anastomozarea eso-esofagiană. Cazurile ce prezintă o distanţă foarte mare între segmentele esofagiene impun efectuarea unei esofagostomii cervicale însoţită de gastrostomie şi închiderea fistulei, continuitatea esofagiană obţinându-se prin esofagoplastie (colon, stomac, sau intestin subţire) la vârsta de 6-12 luni.

Anestezia
– este generală cu intubaţie orotraheală.

Poziţia bolnavului este în decubit lateral stâng, cu un rulou sub torace şi braţul drept ridicat. (fig. 2)

Tehnica chirurgicală
– abordul: toracotomie postero-laterală dreaptă, în spaţiul IV intercostal (fig. 2)

Scanned with OKEN Scanner

– se secţionează sau îndepărtează muşchiul latissimus dorsi şi serratus
– se secţionează muşchii intercostali
– abordul mediastinului poate fi trans sau extrapleural – se preferă calea extrapleurală pentru a evita contaminarea cavităţii pleurale în cazul apariţiei unei fistule anastomotice.
– pleura este decolată prin disectie boantă
– se identifică crosa venei azygos care se secţionează între ligaturi sau este îndepărtată (fig. 3)
– fistula esotraheală se găseşte medial de vena azygos iar segmentul esofagian inferior este identificat luând ca reper nervul vag drept
– segmentul proximal se găseşte în mediastinul superior; pentru identificare se împinge sonda naso-esofagiană aflată la acest nivel

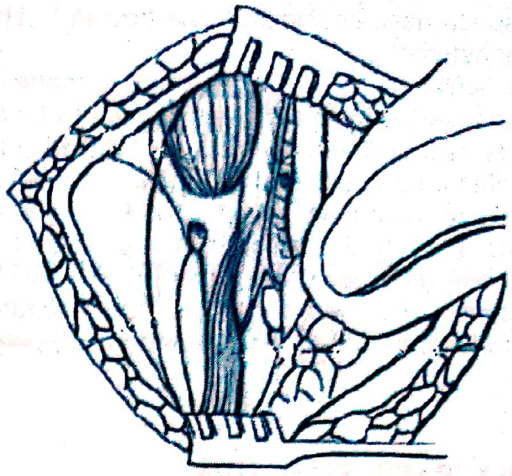


Fig. 3

– comunicarea cu traheea este ligaturată transfixiant cu fir neresorbabil şi secţionată (fig. 4)
– segmentul esofagian distal este disecat doar atât cât să permită anastomoza, o disecţie extinsă putând să-i compromită vascularizaţia
– segmentul proximal trebuie disecat până spre regiunea cervicală pentru a reduce tensiunea de la nivelul anastomozei

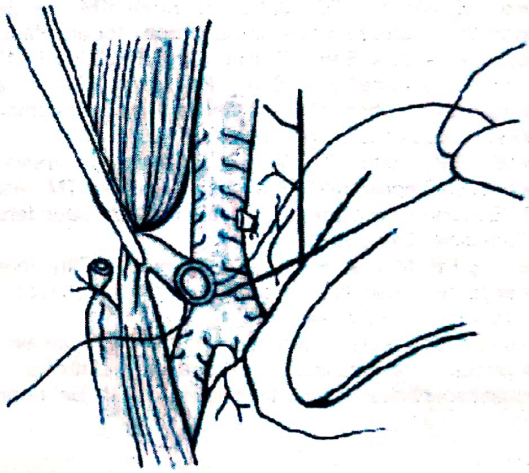


Fig. 4

– se incizează fundul de sac esofagian superior şi se practică anatomoza eso-esofagiană termino-terminală într-un strat total, cu fire separate resorbabile (fig. 5,6)

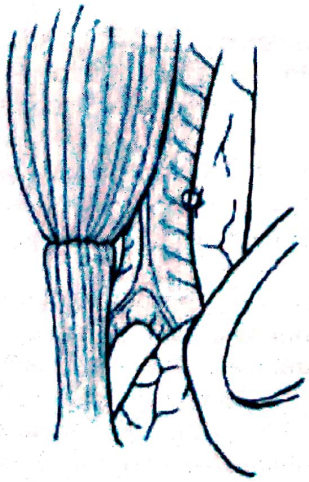


Fig. 6

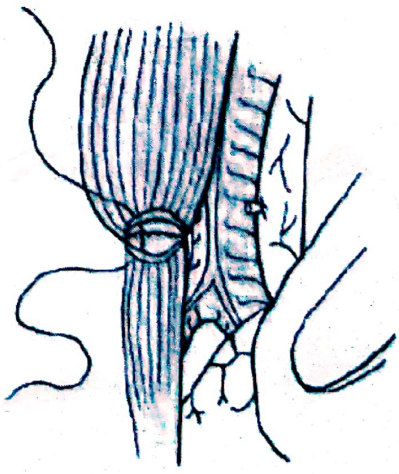


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

– sonda naso-esofagiană este trecută în stomac transanastomotic;

– dificultatea constă în faptul că aproape întotdeauna există o moderată tensiune la nivelul anastomozei, la fragilitatea acesteia contribuind şi faptul că esofagul nu are tunică seroasă. La acestea se adaugă şi incongruenţa segmentelor, esofagul proximal fiind de 2 până la 4 ori mai dilatat şi cu perete mai gros decât cel proximal;

– spaţiul retropleural se drenează aspirativ cu un tub plasat în vecinătatea anastomozei, pentru a evita acumulările lichidiene în eventualitatea apariţiei fistulei anastomotice;

– pentru a micşora tensiunea de la nivelul suturii se pot practica miotomii (2-3) circulare la nivelul esofagului proximal, existând însă riscul apariţiei diverticulilor la acest nivel;

– artificiile tehnice mai presupun: acoperirea anastomozei cu fragment de venă azygos, fixarea anastomozei la ligamentul prevertebral sau ligatura şi lăsarea pe loc a fistulei esotraheale (risc de repermeabilizare);

– se închide toracele în straturi anatomice.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. DeLorimier AA, Harrison MR: Long gap esophageal atresia. J Thorac Cardiovasc Surg 79:138-141, 1980
2. Foker JE, Kendall TC, Catton K, Khan KM – A flexible approach to achieve a true primary repair for all infants with esophagealatresia. Semin Pediatr Surg. Feb 2005;14(1):8-15
3. Holder TH, Ashcraft KW, Sharp RJ, Amoury RA – Care of infants with esophageal fistula and associated anomalies. J Thorac Cardiovasc Surg 94:828-835, 1987
4. Holder TM, Ashcraft KW – Esophageal atresia and tracheoesophageal malformations, in Holder TM, Ashcraft KW (Editors) - Textbook of Pediatric Surgery-Saunders WB, Philadelphia, 249-269, 1980
5. Manning PB, Morgan RA, Coran AG et al. – Fifty years experience with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. Ann Surg 204:446-453, 1986
6. Orenstein S, Peters J, Khan S, Youssef N, Hussain SZ – Congenital anomalies: Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007:chap 316
7. Puri P, Blake N, O'Donnell B, Guiney J – Delayed primary anastomosis following spontaneous growth of esophageal segments in esophageal atresia. J Pediatr Surg: 16:180-183, 1981.
8. Ravitch MM, Welch KJ et col – Congenital Esophageal Atresia, Pediatric Surgery. Year Book Medical Publishers, inc Chicago-London, 446-466, 1982
9. Sillen U, Hagberg S, Rubenson A., Werkmaster K – Management of esophageal atresia: Review of 16 years' experience. J Pediatr Surg 23:805-809, 1988
10. Vereanu D – Atrezia de esofag, Chirurgie infantilă şi ortopedie, Editura Medicală, Bucureşti, 80-87,1973
11. Zamfir T, Bâscă I – Atrezia de esofag, Chirurgia visceralã, urologie şi ortopedie pediatrică, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 55-61, 1996

Scanned with OKEN Scanner

Stenoza hipertrofică de pilor - Piloromiotomia extramucoasă

SEBASTIAN IONESCU, BOGDAN ANDREI, OANA AMARIUŢEI

Definiţie: Stenoza hipertrofică de pilor (SHP) este o afecţiune a nou-născutului cauzată de hipertrofierea musculaturii pilorului ce împiedică evacuarea gastrică.

Anestezia:
– Este generală cu IOT.
– În rare cazuri se practică rahianestezia.

Poziţia pacientului şi a echipei chirurgicale:
– Nou-născutul este aşezat în decubit dorsal
– Chirurgul stă pe partea dreaptă a bolnavului iar ajutorul pe partea stângă.

Căi de acces:
- minilaparotomie
- laparoscopic (necesită instrumentar adaptat de 3 mm şi endoscop de 5 mm, beneficiile sunt discutabile)

Abordul în chirurgia deschisă: Incizia poate fi:
- longitudinală (mediană) sau transversală în epigastru sau în hipocondrul drept, nu depăşeşte 5 cm (fig. 1)
- periombilicală, în pliul cutanat supra-ombilical, cu risc mai mare de infecţie a plăgii operatorii dar mai estetică

Tehnica operatorie clasică (Frèdet)
– După deschiderea peritoneului, în plagă apare lobul drept hepatic, ce se îndepărtează cu blândeţe.
– Se reperează antrul gastric şi se tracţionează spre stânga, manevră ce exteriorizează pilorul hipertrofiat. „Oliva" pilorică se stabilizează între degetele I şi II, cu mâna stângă.
– Pe faţa anterioară sau anterosuperioară a pilorului există o zonă hipovasculară. În această zonă se practică cu bisturiul incizia seroasei şi parţial a musculaturii pilorice (fig. 2).

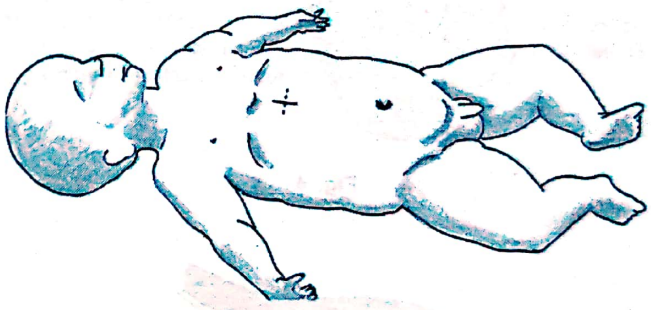


Fig. 1

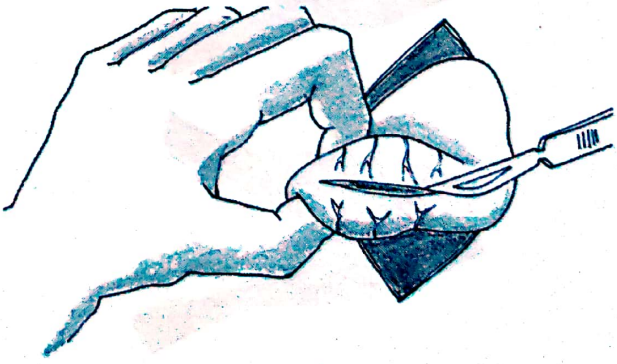


Fig. 2

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 3

Incizia se întinde spre duoden până la vena pilorică, iar spre stomac până la antru.

– Cu ajutorul unei pense curbe se disociază restul musculaturii până ce mucoasa herniază între tranşele musculare, distanţa dintre acesteatrebuie să fie de aproximativ 0,5 cm (fig. 3-4).

– Se controlează de asemenea mobilitatea celor două tranşe pilorice una faţă de alta, ceea ce asigură faptul că piloromiotomia este completă.

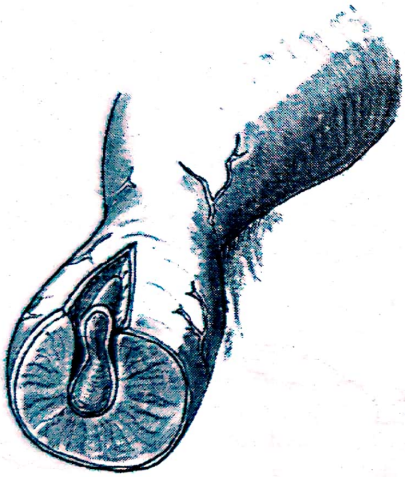


Fig. 4

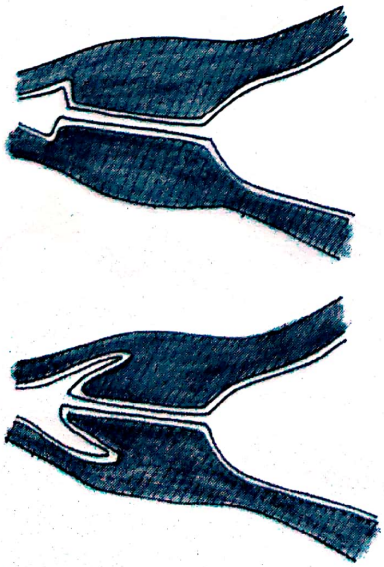


Fig. 5

– Nu trebuie insistat cu incizia spre capătul duodenal al pilorului, unde mucoasa duodenală formează un „fund de sac" aderent, ce poate fi deschis accidental (fig. 5).

– În caz de perforaţie, mucoasa se închide cu fire separate fine, resorbabile şi se acoperă prin sutura tranşelor musculaturii pilorice cu fire separate.

Scanned with OKEN Scanner

– După închiderea tranşei se practică o nouă piloromotomie extramucoasă la 90-180 grade decalaj faţă de prima (fig. 6).

– Sângerarea din tranşa pilorică este în general minimă şi accentuată de staza venoasă. Se pot aplica cu prudenţă câteva puncte de coagulare sau diverse substanţe ce asigură hemostaza.

– Drenajul este necesar doar în cazul deschiderii accidentale a mucoasei.

– Închiderea peretelui într-un strat.

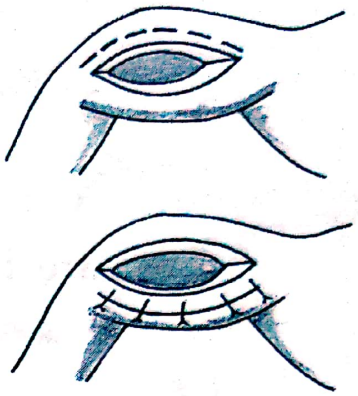


Fig. 6

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Dudgeon L – Lesions of the Stomacle, in Ashcraft FW, Holder TM – Pediatric Surgery, Saunders WB, Philadelphia 289-304,1993
2. Kim SS, Lau ST, Lee SL. – Pyloromyotomy: a comparison of laparoscopic, circumumbilical, and right upper quadrant operative techniques. J Am Coll Surg. Jul 2005;201(1):66-70
3. Panteli C. – New insights into the pathogenesis of infantile pyloric stenosis. Pediatr Surg Int. Sep 16, 2009
4. Rasmussen L, Hansen LP, Pedersen SA – Infantile hypertrophic pyloric stenosis - the changing trend in treatment in a Danish country, J. Ped. Surg. 22 : 953-955, 1987
5. Ravitch MM, Welch KJ, et col. – Infantile Hypertrophic Pyloric Stenosis, Pediatric Surgery, Year Book Medical Publishers, inc. Chicago-London, 891-894, 1982
6. Scharli AF, Leditsch JF – Gastric motility after pyloromyotomy in infants - A reappraisal of posoperative feeding, Surgery 64 : 1133-1137, 1968
7. Spicer RD – Infantile hypertrophic pyloric stenosis areview, Br.J. Surg 69 : 128-135,1982
8. Tele RL, Smith EH – Ultrasound in the diagnosis of idiopatic hypertrophic pyloric stenosis, N. Engl. J. Med. 296 :1149-1150,1977
9. Vereanu D – Stenoza hipertrofică de pilor a sugarului, Chirurgie infantilă şi ortopedie, Editura Medicală, Bucureşti, 249-259,1973
10. Zamfir T, Bâscă I – Stenoza hipertrofică de pilor congenitală, Chirurgia viscerală, urologie şi ortopedie pediatrică, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 74-79, 1996

Scanned with OKEN Scanner

Atrezia și stenoza duodenală

SEBASTIAN IONESCU, OANA AMĂRIUȚEI

Definiţie: malformaţie congenitală localizată la nivelul duodenului ce determină obstrucţia completă a lumenului (atrezia) sau incompletă (stenoza).

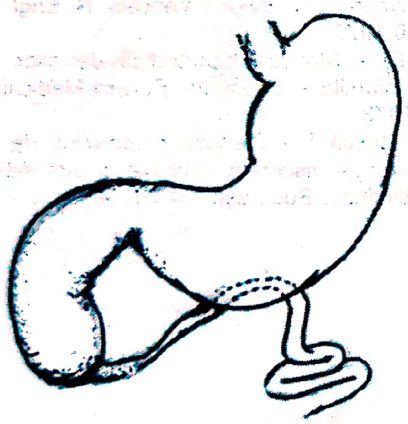


Fig. 1

Fig. 2

NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Leziunea este localizată cel mai adesea la nivelul D1 sau D2, aproape de papilă. Calea biliară principală se poate deschide la nivelul membranei mucoase intraluminale ce produce obstrucţia.

Indicaţia operatorie:

– se pune imediat în postnatal, la un copil ce prezintă simptomele unei ocluzii intestinale înalte. Uneori se poate ridica suspiciunea în prenatal, cu ocazia unei ecografii practicate în trimestrul 3 de sarcină.

Forme anatomo-clinice:

ATREZIA DUODENALĂ:

– **Tip 1:** cel mai frecvent, obstrucţia este realizată de o membrană cu 2 straturi (mucoasă şi sub-mucoasă) ce traversează lumenul duodenal. Stmacul şi duodenul proximal sunt dilatate iar duodenul subiacent este hipoplazic. În cazul elongării membranei, aceasta va lua forma unui con astfel încât inserţia ei se face proximal faţă de locul obstacolului. (fig. 1)

– *Tip 2:* segmentele duodenale atretice sunt unite printr-un cordon fibros (fig. 2)

Scanned with OKEN Scanner

– Tip 3: segmentele duodenale atretice sunt complet separate. Se asociază frecvent cu malformaţii ale sistemului biliar. (fig. 3)

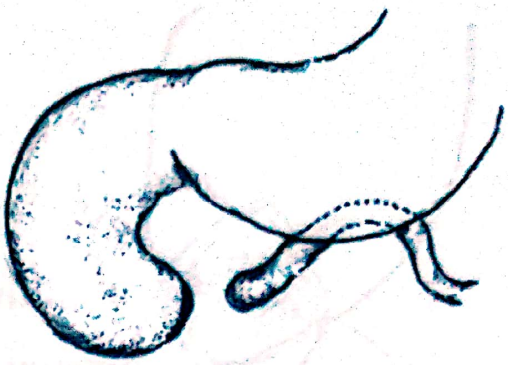


Fig. 3

STENOZA DUODENALĂ:
– realizează un obstacol incomplet ce determină o diagnosticare uneori tardivă a acestei forme.

Anestezia:
– generală cu IOT

Poziţia pacientului decubit dorsal.

Abordul: incizie orizontală în cadranul superior drept (fig. 4)

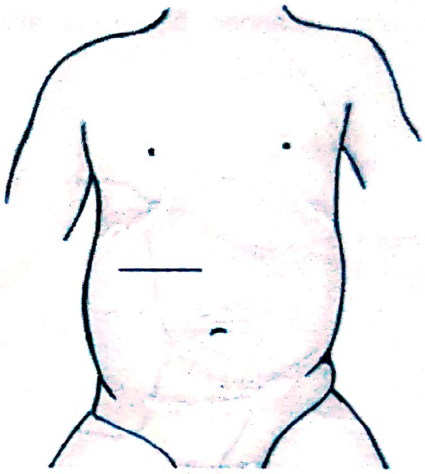


Fig. 4

Tratamentul chirurgical
– Se evacuează secreţiile acumulate în stomac şi duodenul supraiacent prin sonda naso-gastrică, diminuînd astfel dilataţia;
– Se inspectează cavitatea abdominală în cautarea malformaţiilor asociate, în special splina, pancreasul şi vezicula biliară;
– Se mobilizează duodenul prin manevra Kocher;
– Se localizează obstrucţia duodenală, la acest nivel există o disparitate de calibru între duodenul supraiacent dilatat şi cel subiacent colabat. În tipul 1 de atrezie duodenală se poate observa o incizură a peretelui duodenal ce corespunde sediului obstrucţiei şi inserţiei membranei;
– Se practică duodenotomie la acest nivel;
– Se localizează papila lui Vater exercitând o uşoară presiune pe vezicula biliară, aceasta poate fi localizată în segmentul proximal sau în cel distal. În tipul 3 de atrezie duodenală pot exista duplicaţii ale căilor biliare;

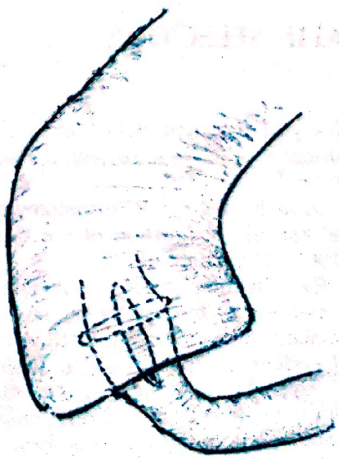


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

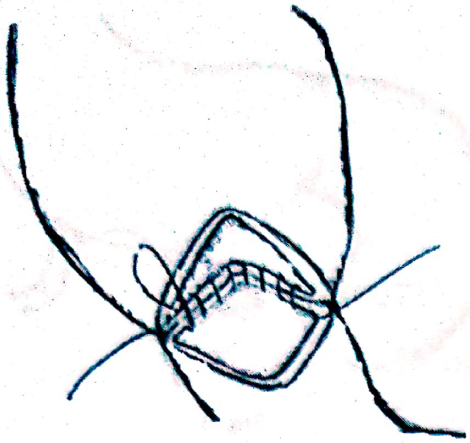


Fig. 6

Fig. 7

– Se inspectează intestinul distal pentru a exclude eventuale obstrucţii asociate;

– Se practică anatomoză duodeno-duodenală (duodenoduodenostomie) termino-laterală sau latero-laterală cu fire separate (fig. 5, 6, 7);

– În tipul 1 de atrezie duodenală se poate practica excizia membranei cu grijă, lăsând pe loc zona medială, pentru a nu leza papila;

– În cazul în care duodenul supraiacent este foarte dilatat şi aton se poate practica duodenoplastie prin plicaturarea peretelui duodenal sau excizia excesului de ţesut; astfel se pot diminua complicaţiile determinate de megaduoden;

– În cazul pancreasului inelar, se practică duodenoduodenostomie anterior de pancres, fără a-l leza.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Bailey PV, Tracy TF Jr, Connors RH, et al. – Congenital duodenal obstruction: a 32-year review. J Pediatr Surg. Jan 1993;28(1):92-5
2. Boyden EA, Cope JG, Bill AH Jr. – Anatomy and embryology of congenital intrinsic obstruction of the duodenum. Am J Surg. Aug 1967;114(2):190-202.
3. Fonkalsrud EW, DeLorimier AA, Hays DM. – Congenital atresia and stenosis of the duodenum. A review compiled from the members of the Surgical Section of the American Academy of Pediatrics. Pediatrics. Jan 1969;43(1):79-83.
4. Grosfeld JL, Rescorla FJ. – Duodenal atresia and stenosis: reassessment of treatment and outcome based on antenatal diagnosis, pathologic variance, and long-term follow-up. World J Surg. May-Jun 1993;17(3):301-9.
5. Harberg FJ, Pokorny WJ, Hahn H. – Congenital duodenal obstruction. A review of 65 cases. Am J Surg. Dec 1979;138(6):825-8.
6. Kimura K, Mukohara N, Nishijima E, et al. – Diamond-shaped anastomosis for duodenal atresia: an experience with 44 patients over 15 years. J Pediatr Surg. Sep 1990; 25(9):977-9.
7. Spitz L, Coran AG. – Duodenoduodenostomy. In: Spitz L, ed. Pediatric Surgery. 5th ed. London, England: Chapman and Hall Medical; 1995.
8. Upadhyay V, Sakalkale R, Parashar K, Mitra SK, Buick RG, Gornall P, et al. – Duodenal atresia: a comparison of three modes of treatment. Eur J Pediatr Surg. Apr 1996; 6(2):75-7.

Scanned with OKEN Scanner

Atrezia și stenoza intestinului subțire

SEBASTIAN IONESCU, OANA AMĂRIUȚEI

Definiţie: grup de afecţiuni congenitale ce cauzează ocluzie intestinală neonatală prin obstrucţie completă (atrezia) sau parţială (stenoze).

NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Atrezia sau stenoza intestinală se poate localiza la orice nivel de-a lungul intestinului subţire. Localizarea obstrucţiei determină tabloul clinic. Poate exista un singur segment intestinal afectat sau pot fi multiple stenoze/atrezii. Se asociază dilataţia intestinului şi uneori perforaţii intestinale în amonte de obstacol.

Indicaţia operatorie: se pune în momentul diagnosticării unui sindrom ocluziv neonatal.

Forme anatomo-clinice:

ATREZIA INTESTINALĂ

- **Tip I** – membranoasă (obstacolul este reprezentat de un sept mucos, segmental proximal este dilatat iar cel distal colabat, axul mesenteric este intact, lungimea intestinală normală) (fig. 1);
- **Tip II** – capete intestinale oarbe unite prin cordon fibros (se însoţeşte de un mic defect mesenteric în formă de V, lungimea intestinală este normală, segmentul proximal este dilatat, aperistaltic, uneori perforat, segmentul proximal poate fi usor dilatat prin acumularea de resturi celulare şi secreţii) (fig. 2);
- **Tip IIIa** – capete intestinale oarbe neconectate (defect mesenteric în formă de V, intestinal este mai scurt, segmentul proximal dilatat se poate torsiona) (fig. 3);

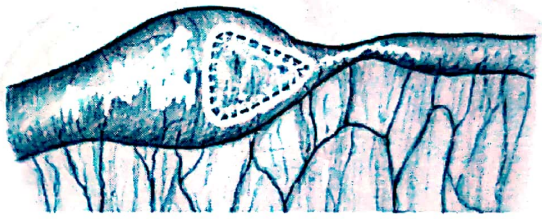


Fig. 1

Fig. 2

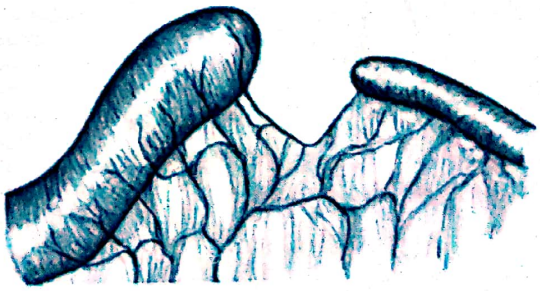


Fig. 3

Scanned with OKEN Scanner

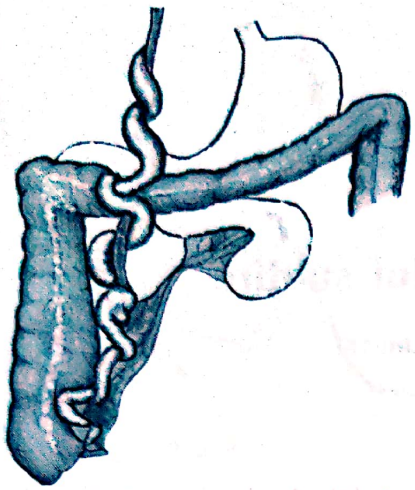


Fig. 4

o **Tip IIIb** – atrezie în „coajă de măr" (defectul mezenteric este larg, segmentul proximal este localizat la nivelul jejunului, aproape de ligamentul Treitz, este dilatat, axul mezenteruc este întrerupt distal de artera colică medie, segmentul intestinal distal este colabat şi răsucit în jurul unei artere marginale desprinsă din ileocolică sau colica dreaptă, intestinul este foarte scurtat) (fig. 4);

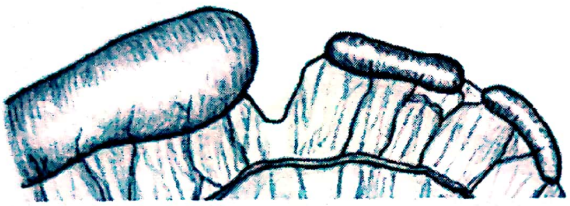


Fig. 5

o **Tip IV** – atrezii multiple (se asociază mai multe tipuri de atrezii simultan, aceşti copii prezintă sindrom de intstin scurt) (fig. 5).

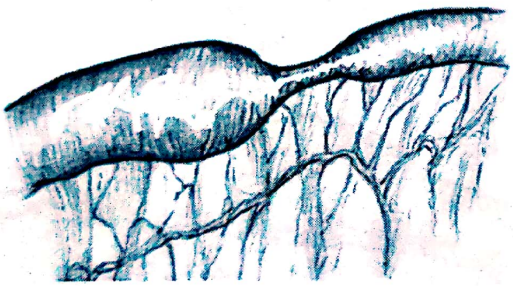


Fig. 6

STENOZA INTESTINALĂ

Există continuitate între intestinul proximal dilatat şi intestinul distal nedilatat mezenterul este intact. Între aceste două porţiuni există un segment îngust, semirigid cu lumen minuscul. Lungimea intestinului este normală (fig. 6).

Anestezia:
– generală cu IOT

Poziţia pacientului decubit dorsal.

Abordul: incizie transversală supra-ombilicală (fig. 7)

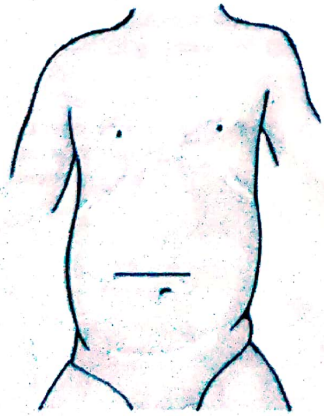


Fig. 7

Scanned with OKEN Scanner

Tratamentul chirurgical

– Se inspectează cavitatea abdominală pentru decelarea tipului anatomic de atrezie de stenoză, a eventualelor perforaţii sau a leziunilor asociate. Pentru a exclude alte stenoze sau atrezii asociate se irigă intestinul cu soluţie salină, prin segmentul distal;

– Când lungimea intestinului este în limite normale se poate exciza segmentul proximal dilatat pentru a evita ocluziile postoperatorii funcţionale prin aperistaltism;

– Segmentul distal este deschis prin secţiune oblică pentru a încerca egalizarea tranşelor ce vor fi anastomozate (fig. 8);

– Se practică anastomoza termino-terminală sau termino-laterală în unu sau două straturi;

– Se suturează defectul mezenteric cu fir rezorbabil;

– Se drenează cavitatea peritoneală;

– Se închide peretele abdominal în straturi anatomice.

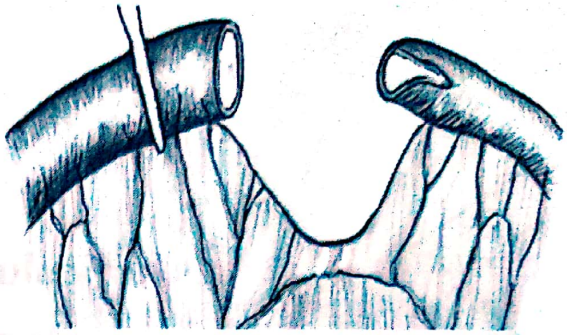


Fig. 8

Variante ale tratamentului chirurgical

– În cazul atreziilor de tip I se poate exciza membrana şi se practică enteroplastie transversă, în special când coexistă cu alte stenoze sau atrezii intestinale;

– Deşi se preferă anastomoza primară, în cazul unei peritonite severe, a unui ileus meconial asociat sau a unei integrităţi intestinale compromise, se indică stomia;

– În cazul atreziilor tip 4 tratamentul chirurgical se poate efectua într-un singur timp sau seriat, în funcţie de lungimea intestinului şi de starea generală a pacientului.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Aigrain Y, Enezian G, Sonsino E, et al. – Multiple intestinal atresias: report of 2 cases [in French]. Chir Pediatr. 1989;30(2):61-4.
2. Ashcraft KW, Holcomb GW, Murphy JP. – Intestinal atresia and stenosis. In: Pediatric Surgery. 4th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier-Saunders; 2005
3. Baglaj M, Carachi R, Lawther S. – Multiple atresia of the small intestine: a 20-year review. Eur J Pediatr Surg. Feb 2008;18(1):13-8.
4. Dalla Vecchia LK, Grosfeld JL, West KW, et al. – Intestinal atresia and stenosis: a 25-year experience with 277 cases. Arch Surg. May 1998;133(5):490-6; discussion 496-7.
5. DeLorimier AA, Fonkalsrud EW, Hays DM. – Congenital atresia and stenosis of the jejunum and ileum. Surgery. May 1969;65(5):819-27.
6. Herman TE, Siegel MJ. – Apple peel small bowel. J Perinatol. May 2008;28(5):380-2.
7. Louw JH. – Resection and end-to-end anastomosis in the management of atresia and stenosis of the small bowel. Surgery. Nov 1967;62(5):940-50.
8. Martinez-Frias ML, Castilla EE, Bermejo E, et al. – Isolated small intestinal atresias in Latin America and Spain: epidemiological analysis. Am J Med Genet. Aug 28 2000; 93(5):355-9.
9. O'Neill JA Jr. – Duodenal atresia and stenosis. In: O'Neill JA Jr, Rowe MI, Grosfeld JL, et al eds. Pediatric Surgery. 5th ed. St Louis, Mo: Mosby; 1998

Scanned with OKEN Scanner

Diverticulul Meckel la copil

SEBASTIAN IONESCU, BOGDAN ANDREI, OANA AMARIUŢEI

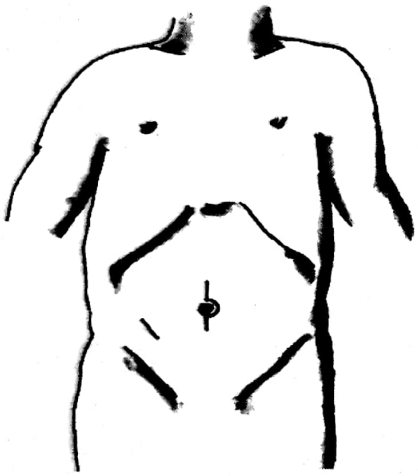


Fig. 1

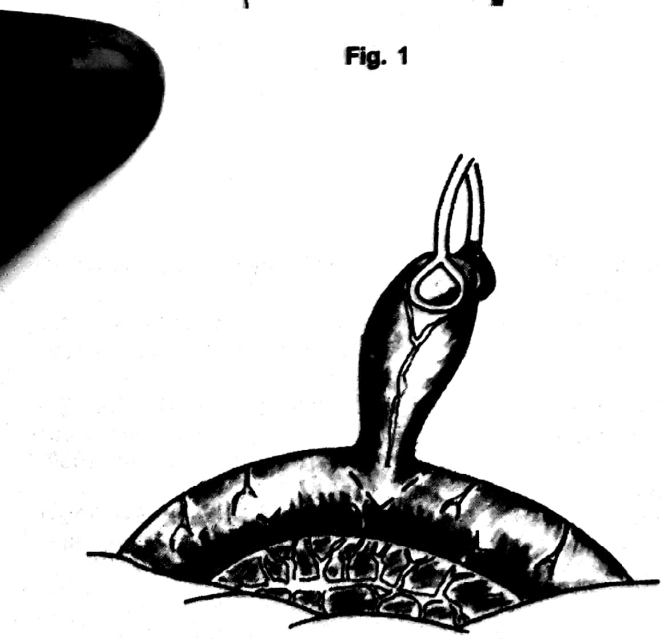


Fig. 2

NOŢIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

– Diverticulul Meckel este rezultatul resorbţiei incomplete a părţii intestinale a canalului omfaloenteric.

– Se localizează la nivelul marginii antimezostenice, mai rar la nivelul marginii laterale a ileonului, la aproximativ 60-100 cm de valvula ileocecală.

– Mucoasa diverticulului conţine insule de ţesut heterotopic (cel mai frecvent mucoasă gastrică) care pot sângera prin ulcerare.

– Uneori se însoţeşte de persistenţa porţiunii ombilicale a canalului omfaloenteric sub forma unei bride ce uneşte vârful diverticulului cu cicatricea ombilicală.

Indicaţia operatorie

– în cazul complicaţiilor (ocluzie, invaginaţie, meckelită, hemoragie)

– în cazul descoperirii incidentale a unui diverticul asimptomatic.

Anestezia

– este generală, cu IOT.

Poziţia pacientului

– în decubit dorsal.

Incizia poate fi tip Mac Burney sau mediană (longitudinală) (fig.1).

Tehnica operatorie

– Diverticulul se găseşte prin derularea ileonului începând de la valvula ileocecală (60-120 cm).

– Se identifică vasele diverticulare ce provin din mezoileon şi se secţionează între ligaturi.

– Rezecţia diverticulului se însoţeşte de o rezecţie intestinală cuneiformă ce cuprinde baza de implantare a diverticulului, aici putând fi sediul heterotopiei gastrice şi a sursei de sângerare (fig. 2).

Scanned with OKEN Scanner

– Dacă sursa sângerării se află pe suprafaţa mezostenică sau în afara zonei de rezecţie cuneiformă, se impune o rezecţie segmentară de ileon (fig. 3).

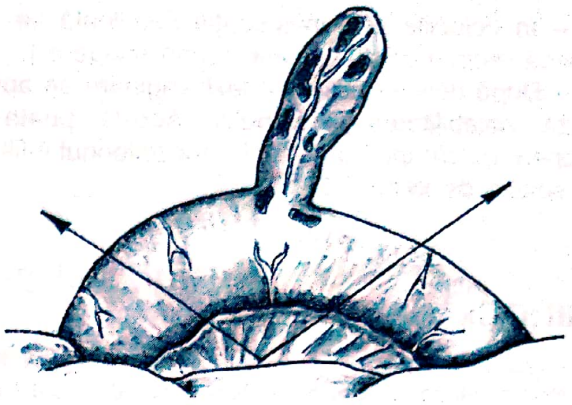


Fig. 3

– Sutura ileonului după rezecţia „cuneiformă" a diverticulului se face transversal pentru a evita stenoza, în unul sau două straturi, cu fire separate sau surget (fig. 4,5).

– Refacerea peretelui abdominal în straturi anatomice.

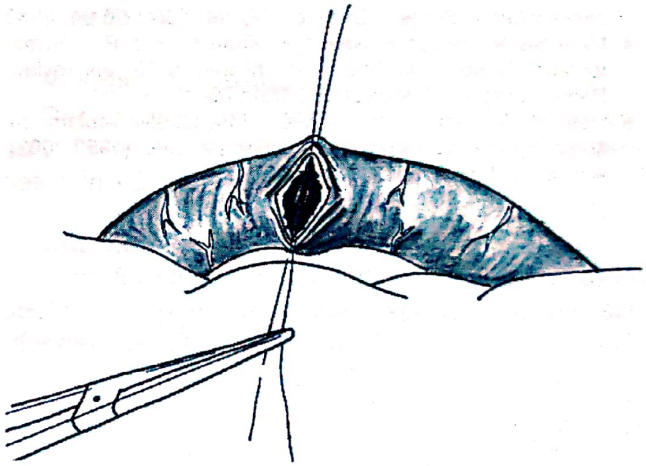


Fig. 4

Particularităţi tehnice în cazul diverticulitei

– Dacă ileonul adiacent bazei diverticulului nu este modificat, se practică rezecţia cuneiformă descrisă.

– Dacă leziunile inflamatorii sunt extinse, se practică rezecţie segmentară de ileon în ţesut sănătos, cu restabilirea trazitului prin anastomoză ileo-ileală termino-terminală.

Particularităţi tehnice în cazul ocluziilor prin volvulus sau invaginaţie ileo-ileală

– Se practică rezecţia bridei omfaloenterice şi se devolvulează ansele.

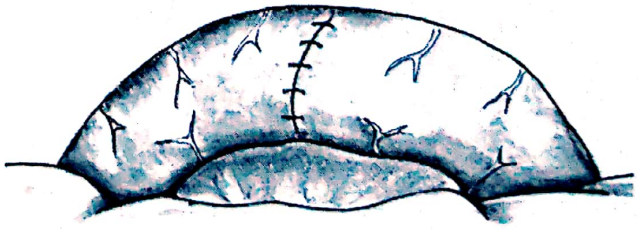


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

– În ocluziile prin invaginaţie ileo-ileală se încearcă reducerea invaginaţiei („prin mulgere").

– După devolvulare sau dezinvaginare se apreciază vialabilitatea intestinului. Acesta poate fi acoperit cu câmpuri umede, iar mezoileonul infiltrat cu soluţie de xilină 0,5%.

– În cazul în care ileonul are sau îşi recapătă aspectul normal, se practică rezecţia cuneiformă a diverticulului.

– Dacă există o zonă de intestin infarctizat sau dacă dezinvaginarea nu a fost posibilă, se practică rezecţie ileală în ţesut sănătos, urmată de anastomoză ileo-ileală termino-terminală.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Foglia RP – Melckel" S diverticulum – in Ashraft KW, Holder TM, eds : Pediatric Surgery, 2 nd ed, Philadelphia, SaUnders WB, 435-439, 1993
2. Fries M, Mortenson W, Robertson B – Technetium pertechnectate scintigraphy to detect ectopic gastric mucosa in Melckel's diverticulum, Acta Radiol Dagn. 25 : 417-422, 1984
3. Mackey WR, Dineen P – A fifty-year experience with Melckel"s diverticulum – Surgery Gynecol. Obstet. 156 : 56-64, 1983
4. Menezes M, Tareen F, Saeed A, Khan N, Puri P. – Symptomatic Meckel's diverticulum in children: a 16-year review. Pediatr Surg Int. March/2008;24(5):575-7
5. Park JJ, Wolff BG, Tollefson MK. – Meckel diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1476 patients (1950-2002). Ann Surg. Mar 2005;241(3):529-33
6. Ravitch MM, Welch KJ et col. – Surgical Implications of Meckel s Diverticulum, Pediatric Surgery, Year Book Medical Publishers, inc. Chicago-London, 955-959, 1982
7. Vane DW, West KW, Grosfeld JL – Vitelline duct anomalies – Experience with 217 chilhood cases, Arch Surg. 122 : 542-547, 1987
8. Vereanu D. – Manifestările abdominale acute ţinînd de existenţa diverticulului Meckel, Chirurgie infantilă şi ortopedie - urgenţe, Editura Medicală, Bucureşti,298-303, 1973
9. Zamfir T, Bâsca I – Diverticulul Meckel, Chirurgie viscerală, urologie şi ortopedie pediatrică, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 176-179, 1996

Scanned with OKEN Scanner

Boala Hirschprung la copil

SEBASTIAN IONESCU, OANA AMĂRIUŢEI

Definiţie:
Reprezintă cea mai frecventă cauză de ocluzie la copil. Denumirea de „megacolon" se referă la aspectul dilatat al intestinului funcţional sănătos situat deasupra segmentului de intestin lipsit de celule ganglionare.

Noţiuni de anatomie chirurgicală:
Leziunea este situată întotdeauna distal şi se extinde superior la nivelul intestinului pe o lungime variabilă.

Forme anatomo-clinice:
1) Forma clasică rectosigmoidiană în 80% din cazuri;
2) Forma scurtă rectală în 8% din cazuri;
3) Forma pancolică în 8-10% din cazuri;
4) Forma ce afectează atât intestinul gros cât şi cel subţire în 1% din cazuri.

Indicaţia operatorie:
1) în cazul în care în postnatal se diagnostichează o formă cu segment aganglionotic lung se practică derivaţie digestivă în zonă intestinală sănătoasă;
2) în caz de perforaţie digestivă, diastatică a cecului sau în enterocolită, se practică derivaţie intestinală;
3) în caz de eşec al tratamentului conservator („nursing" prin sondaje rectale, clisme, masaje abdominale ce favorizează evacuarea materilor fecale) se practică derivaţie intestinală;
4) pentru realizarea tratamentului definitiv chirurgical prin rezecţia zonei intestinale aganglionotice şi anastomoză digestivă.

Anestezia:
– generală cu IOT.

Poziţia pacientului:
Decubit dorsal cu picoarele ridicate pe un suport, în abducţie pentru a expune regiunea perineală în câmpul operator.

Abordul:
– în forma recto-sigmoidiană calea de abord poate fi prin mediană sub-ombilicală sau Pfannenstiel (fig. 1)

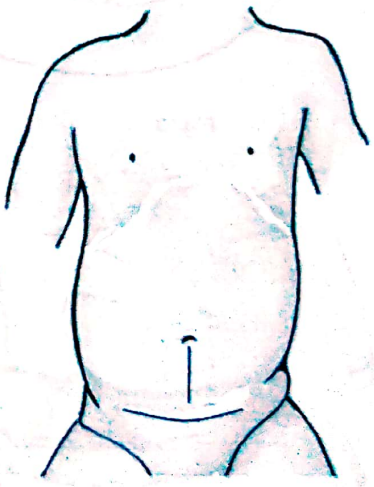


Fig. 1

Scanned with OKEN Scanner

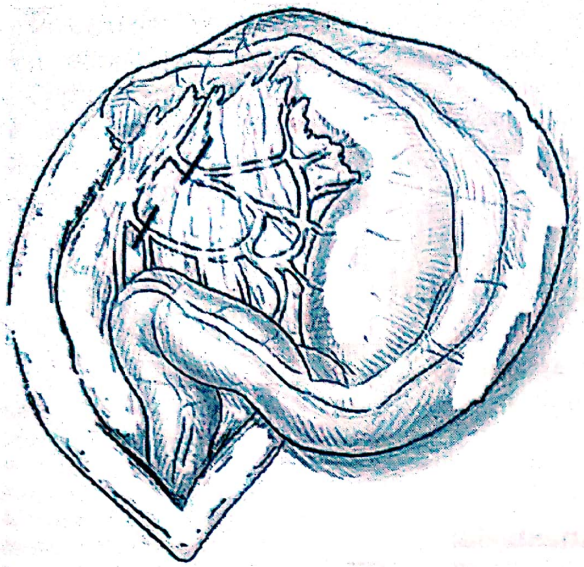


Fig. 2

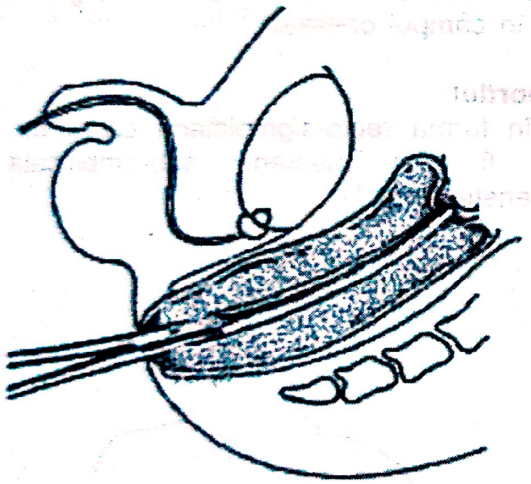


Fig. 3

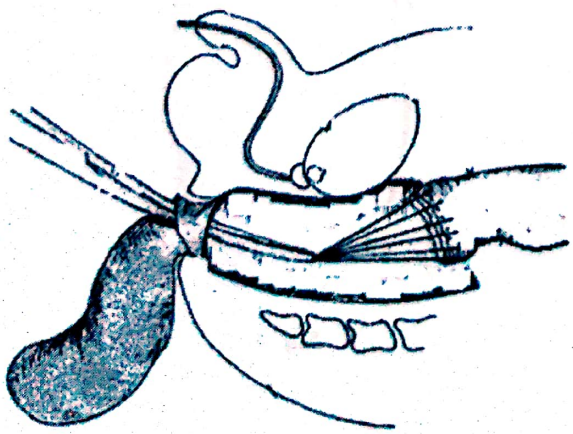


Fig. 4

Tehnici chirurgicale:

1) TEHNICA SWENSON

- *Timpul abdominal:*

– se deschide cavitatea peritoneală;

– se expun segmentul intestinal aganglionotic, cu lumen de calibru redus şi segmentul supraiacent dilatat;

– se prelevează biopsii etajate pentru a evidenţia din punct de vedere anatomopatologic limita de rezecţie, de asemenea se prelevează biopsii de la nivelul cecului şi apendicului;

– sunt identificate artera şi vena hemoroidală care sunt ligaturate;

– disecţia continua în contact cu rectosimoidul pentru a evita lezarea fibrelor nervoase;

– se mobilizează sigmoidul;

– este identificat trunchiul sigmoidienelor şi este ligaturat (fig. 2);

– odată reperată zona de tranziţie şi segmentul intestinal supraiacent sănătos, se practică secţiunea intestinală la acest nivel;

– disecţia progresează în micul bazin, electrocoagulând vasele sangvine progresiv;

– rectul este larg mobilizat până la nivelul sfincterului intern.

- *Timpul perineal:*

– se practică dilataţie anală;

– se montează 4 fire de reper la nivelul sfincterului extern pentru a eversa marginea anală;

– se introduce o pensă Kelly prin anus cu care este prins capătul distal al colonului secţionat iar rectosigmoidul este astfel eversat şi exteriorizat (fig. 3);

– rectosigmoidul este incizat la aproximativ 1,5-2 cm de marginea anală;

– se prinde cu vârful pensei Kelly capătul proximal, sănătos al colonului;

– se coboară colonul fără tracţiune până la nivelul perineului (fig. 4);

Scanned with OKEN Scanner

– sutura circulară muco-mucoasă cu fire separate rezorbabile, plan total (fig. 5);
– anastomoza este reintegrată la nivelul canalului anal după secţionarea firelor reper;
– se închide incizia abdominală în planuri anatomice.

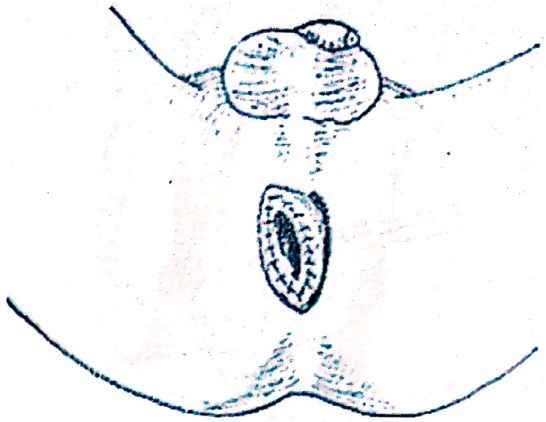


Fig. 5

2) TEHNICA DUHAMEL

– rectul aganglionar nu este în totalitate rezecat ci este parţial exclus;
– intestinul sănătos, funcţional este coborât în spaţiul presacrat, retrocrectal;
– se evită disecţia extensivă pelviană ce ar putea pune în pericol plexurile nervoase pelviene;
– noul rezervor rectal are un perete anterior rectal aganglionar (ce asigură reflexul de defecaţie) şi perete posterior sănătos, format de intestinul coborât (fig. 6).

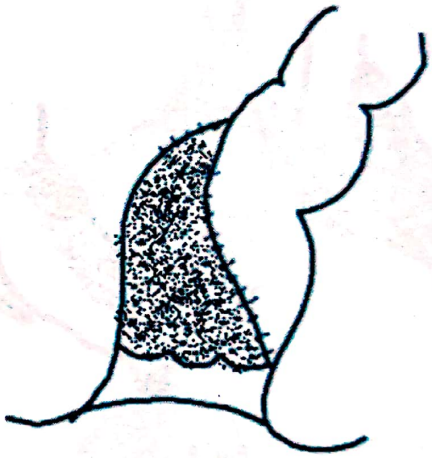


Fig. 6

• *Timpul abdominal*
– se deschide cavitatea abdominală;
– se efectuează biopsii intestinale etajate;
– se repereză segmentul intestinal afectat care este disecat ca şi în tehnica Swenson;
– ligatura vaselor sangvine se face în contact cu peretele intetinal;
– se rezecă intestinul aganglionotic;
– se deschide mezorectul pentru a facilita accesul la spaţiul retrorectal;
– se refulează rectul spre anterior, disecţia continuând în contact cu peretele rectal posterior, cu ajutorul unui tampon montat până când acest tampon bombează la nivelul peretelui posterior al canalului anal, prin anus (fig. 7).

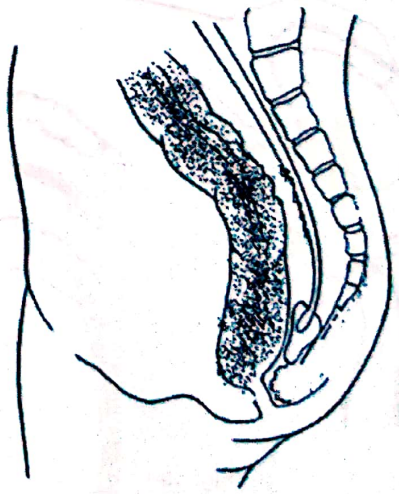


Fig. 7

• *Timpul perineal*
– se practică dilataţie anală cu bujia Hegar;
– se montează 4 fire de tracţiune la nivelul mucoasei anale;
– se practică o incizie în jumătatea posterioară a circumferinţei canalului anal, la aproximativ 1,5 cm deasupra liniei pectinee;

Scanned with OKEN Scanner

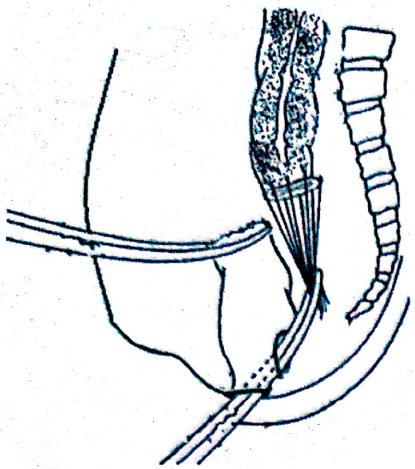


Fig. 8

– se montează fire de tracţiune pe marginea posterioară a inciziei;

– se introduce o pensă în spaţiul retrorectal decolat pe cale abdominală;

– capătul proximal al intestinului sănătos este prins în pensă (fig. 8);

– este coboarât intestinul sănătos, exteriorizat şi suturat prin puncte separate la marginea posterioară a canalului anal;

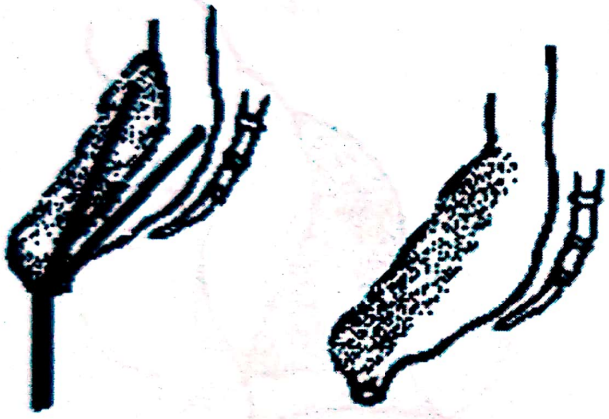


Fig. 9

– următorul pas se poate executa cu ajutorul unei pense automate cu rezecţie sau cu pensa obişnuită, prin strivire: un braţ al pensei este introdus în contact cu faţa posterioară a rectului iar celălalt cu faţa anterioară a intestinului coborât, pensa este închisă, efectuând astfel o secţiune longitudinală între cele două feţe (fig. 9);

– se închide peretele abdominal în straturi anatomice.

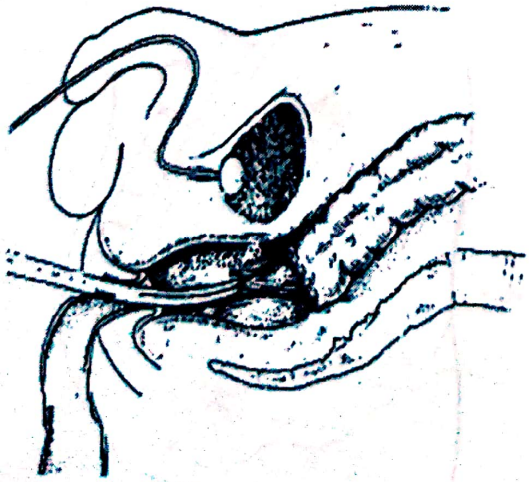


Fig. 10

3) TEHNICA SOAVE-BOLEY

– iniţial decolarea cilindrului mucos rectal se efectua pe cale abdominală dar este realizabilă numai pe cale perineală;

– permite prezervarea tuturor structurilor nervoase pelviene;

– se practică dilataţia anală prin bujii Hegar;

– se incizează mucoasa rectală la aproximativ 1 cm deasupra liniei pectinee;

– se infiltrează seromusculara peretelui rectal cu ser adrenalinat pentru uşurarea disecţiei;

– se începe disecţia mucoasei progresiv cu ajutorul unui tampon montat şi a bisturiului electric pentru hemostază;

– cilindrul mucos care se creează astfel prin disecţia ascendentă este evaginat prin anus şi este separat de manşonul musculoseros rectal (fig. 10);

Scanned with OKEN Scanner

– în paralel se efectuează biopsii intestinale etajate;
– colonul funcţional este coborât prin manşonul rectal şi anastomozat la circumferinţa canalului anal, prin puncte separate totale (fig. 11).

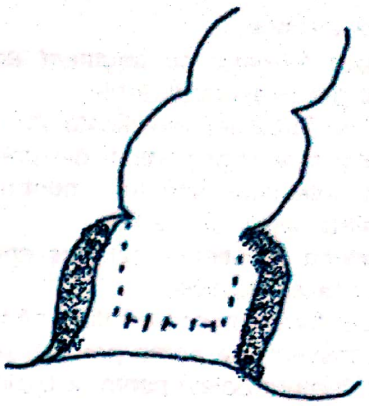


Fig. 11

4) TEHNICA DE LA TORRE (TRANSANALĂ)

– abordul se face doar pe cale transanală;
– se poate aplica cu rezultate bune la sugari;
– este rezervată formelor scurte sau recto-sigmoidiene dar poate fi însoţită de un abord abdominal pentru formele mai lungi de aganglionoză;
– se practică dilataţia anală;
– se montează 4 fire de tracţiune la nivelul canalului anal pentru a eversa mucoasa anală
– se infiltrează submucoasa la 1 cm deasupra liniei pectinee pentru a uşura disecţia;
– se lasă pe loc musculara peretelui canalului anal distal pe o distanţă de 1 cm iar deasupra se mobilizează rectul cu întregul său perete până la nivelul repliului peritoneal (fig. 12);
– se practică biopsii etajate de-a lungul segmentului intestinal disecat;

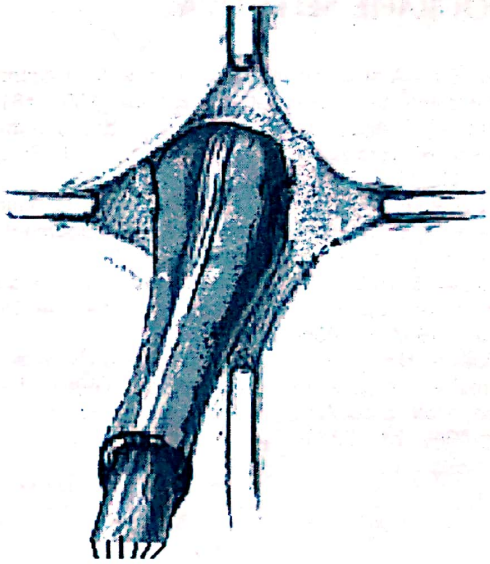


Fig. 12

– se incizează manşonul muscular distal lăsat pe loc pe întreaga sa lungime pentru a evita stenozele secundare (fig. 13);
– se repereză zona intestinală funcţională şi se practică anastomoza colo-anală cu puncte separate rezorbabile, plan total;
– dacă segmentul coborât este în tensiune se recurge la un abord abdominal pentru o eliberare mai înalta a intestinului.

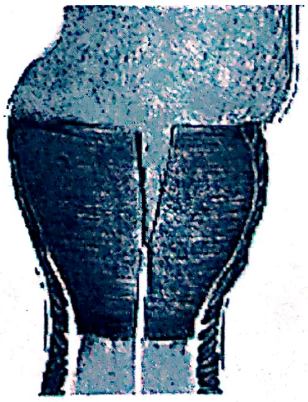


Fig. 13

Scanned with OKEN Scanner

Variante tehnice:

• *În cazul formelor cu segment aganglionotic lung* se pot practica următoarele:

– Tehnica Duhamel modificată cu lăsarea pe loc a rectului şi a unei porţiuni din colonul stâng, adosate la intestinul sănătos, pentru a afcilita absorbţia electroliţilor şi a apei;

– Coborârea intestinului sănătos endorectal cu anastomoză la acest nivel;

– În cazul formelor ce se întind până la nivelul colonului transvers se poate practica un patch de colon drept (Kimura-Boley) pentru a facilita absorbţia sau, prin manevra Deloyer, se poate coborî colonul drept;

– În cazul formelor colice totalem intestinul subţire poate fi coborât şi adosat la faţa posterioară a rectului sau poate fi direct anastomozat la canalul anal;

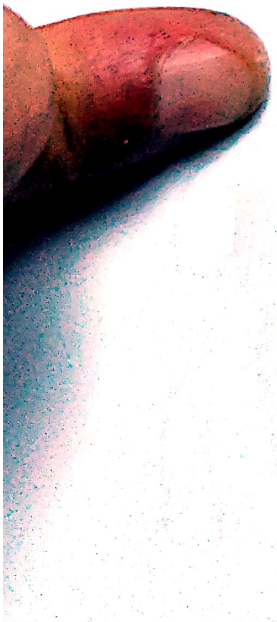
• *În cazul formelor cu segment aganglionotic foarte scurt*, care sunt bine tolerate timp destul de îndelungat sub tratament conservator, se poate practica:

– tratamentul chirurgical curativ pe cale transanală;

– miectomie rectală (rezecţia unei bandelete musculare largi de la nivelul feţei posterioare a rectului).

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Boley SJ – A new operative approach to total aganglionosis of the colon. Surg Gynecol Obstet 1984; 159 : 481-484
2. Coran AG, Teitelbaum DH – Recent advances in the management of Hirschsprung's disease. Am J Surg 2000; 180 : 382-387
3. De Lagausie P, Berrebi D, Geib G, Sebag G, Aigrain Y – Laparoscopic Duhamel procedure. Management of 30 cases. Surg Endosc 1999; 13 : 972-974
4. Duhamel B Retrorectal and trans anal pullthrough procedure for the treatment of Hirschsprung's disease. Dis Colon Rectum 1967; 7 : 455-458
5. Kimura K, Nishijima E, Muraji T, Tsugawa C, Matsutmo Y – Extensive aganglionosis: further experience with the colonic patch graft procedure and long-term results. J Pediatr Surg 1988; 23 : 52-56
6. Langer JC, Seifert M, Minkes RK – One stage Soave pull-through for Hirschsprung's disease: a comparison of the transanal and open approaches. J Pediatr Surg 2000; 35 : 820-822
7. Lynn HB 0 Rectal myectomy in Hirshsprung's disease, a decade of experience. Arch Surg 1975; 110 : 991-994
8. Martin LW, Altemeier WA – Clinical experience with a new operation (modified Duhamel procedure) for Hirschsprung's disease. Ann Surg 1962; 156 : 678-681
9. Soave F – Endorectal pullthrough 20 years experience: adress of the guest speaker. APSA 1984. J Pediatr Surg 1985; 20 : 568-579
10. Weinberg G, Boley SJ – Endorectal pull-through with primary anastomosis for Hirschsprung's disease. Semin Pediatr Surg 1998; 7 : 96-1



Scanned with OKEN Scanner

Malformaţiile ano-rectale

SEBASTIAN IONESCU, SIMION ŢÎRLEA, OANA AMĂRIUŢEI

Definiţie:

Reprezintă un ansamblu de malformaţii rare şi complexe ce implică porţiunea terminală a tubului digestiv şi a aparatului uro-genital. Porţiunea terminală a tubului digestiv se deschide în poziţie anormală la nivelul perineului sau la nivelul aparatului genito-urinar, sau nu prezintă nici un orificiu de deschidere.

Noţiuni de anatomie chirurgicală:

Relaţia anatomică existentă între fundul-de-sac rectal şi/sau fistula şi complexul muscular pelvin este importantă. Acest complex muscular este reprezentat de o structura pelvină tronculară a cărei bază este formată de muşchii ridicători anali iar vârful este format de elementele sfincterului anal extern. Muşchii perineului care asigură continenţa sunt: ridicătorii anali (pubo-rectal, ilio-coccigian, ischio-coccigian şi pubo-coccigian), sfincterul anal intern neted şi sfincterul anal extern striat. Dacă pentru Stephens fascicolul pubo-rectal era considerat cheia continenţei, lucrările lui De Vries şi Pena au subliniat rolul formaţiunilor sfincteriene joase şi au creat noţiunea de complex muscular sfincterian. (fig. 1)

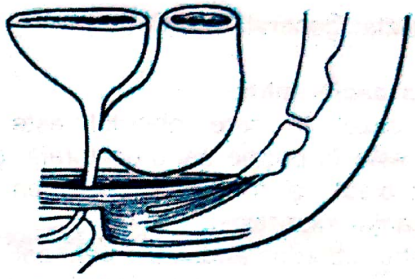


Fig. 1

Forme anatomo-clinice (fig. 2):

– forme înalte sau supra-levatoriene: agenezia ano-rectală, forme cu fistulă recto-uretrală (b) sau recto-vaginală (f), cloaca (g)

– forme joase sau sub-levatoriene: stenoza anală, imperforaţia membranoasă (c), formele cu fistulă ano-vestibulară (d) sau ano-cutanată (a,e);

– forme intermediare, cu deschidere la nivelul ridicătorilor anali;

– mai rar se întâlneşte atrezia rectală în care canalul anal este normal.

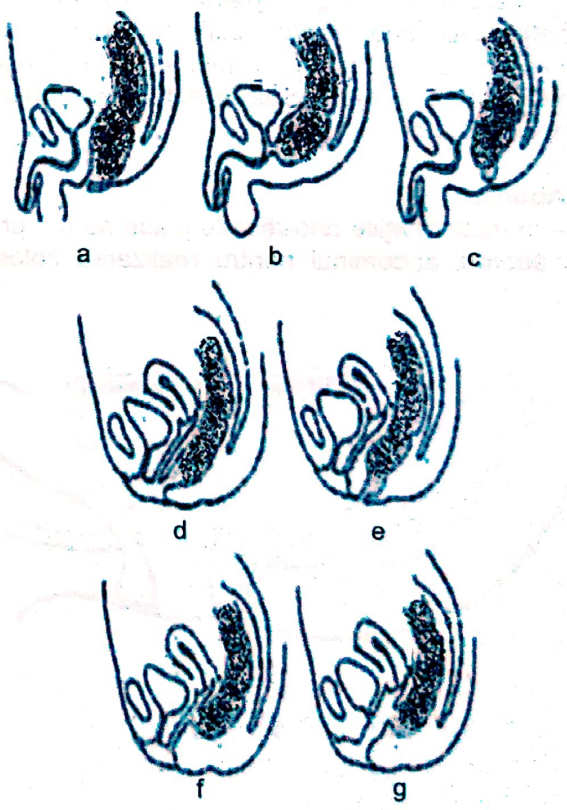


Fig. 2

Scanned with OKEN Scanner

Indicaţia operatorie:

• aceste malformaţii sunt rar descoperite antenatal;

• indicaţia operatorie se pune imediat după naştere, la un nou-născut ce nu prezintă anus şi/sau prezintă un orificiu fistulos la nivel perineal sau la nivelul organelor genitale externe prin care se elimină meconiu, sau prezintă meconiurie;

• pre-operator trebuie stabilită cât mai exact forma înaltă, joasă sau intermediară a malformaţiei;

• gradul de urgenţă se stabileşte în funcţie de starea generală a nou-născutului, distensia abdominală, aspiratul gastric şi eventualele malformaţii asociate.

Anestezia: generală cu IOT.

Poziţia pacientului:

– în cazul în care abordul este perineal pacientul este în poziţie genu-pectorală, genunchii strânşi la piept şi rulou sub abdomen pentru a expune şanţul inter-fesier;

– pentru abordul abdomino-perineal pacientul este poziţionat în decubit dorsal cu gambele flectate pe coapse, coapsele flectate pe abdomen şi rulou sub fese;

– în cazul în care pre-operator s-a diagnosticat o malformaţie ano-rectală înaltă sau intermediară ce necesită colostomie, pacientul va fi poziţionat în decubit dorsal cu expunerea întregului abdomen în câmpul operator.

Abordul:

– în malformaţiile ano-rectale joase se pot practica abordul abdominal pentru realizarea colostomiei temporare în cazul atreziei rectale (şi reintervenţie în jurul vârstei de 3 luni) sau abord perineal prin anorectoplastie pentru celelalte tipuri de forme joase

– în malformaţiile înalte sau intermediare se pot practica următoarele tipuri de aborduri: coborârea rectului pe cale perineală, coborâre sacro-abdomino-perineală, coborâre abdominoperineală anterioară, coborâre abdominoperineală asistată laparoscopic sau anorectoplastie sagitală posterioară prin abord perineal, toate acestea numai după o colostomie terminalizată practicată la naştere

Tehnici chirurgicale:

1) TEHNICA STEPHENS SAU RECTOPLASTIA SACRO-ABDOMINO-PERINEALĂ

– incizie mediană centrată pe joncţiunea sacro-coccigiană şi distinctă de cea pentru neo-anus;

– rezecţia coccigelui;

– incizia părţii posterioare a ridicătorilor anali;

– se accede în spaţiul sub-peritoneal, sub fundul-de-sac intestinal şi deasupra muşchilor ridicători anali;

– se continuă disecţia rămânând strict pe linia mediană pentru a nu leza nervii pelvini;

– se repereză uretra (la băieţi) sau vaginul (la fete) în prealabil cateterizate cu un instrument metalic şi se continuă disecţia în contact cu peretele lor posterior;

Scanned with OKEN Scanner

– se repereză poziţia neo-anusului în raport cu muşchii ridicători anali (fig. 3);

– dacă fundul-de-sac intestinal se află sub linia pubo-coccigiană (formă intermediară) se deschide fundul-de-sac, se suprimă fistula şi se poate efectua coborârea intestinului;

– dacă fundul-de-sac este situat deasupra liniei pubo-coccigiene (formă înaltă), este necesar şi în abord abdominal; în acest caz abordul sacro-coccigian serveşte numai la definirea traiectului de coborâre al intestinului;

– această tehnică se utilizează din ce în ce mai rar datorită dificultăţilor în reperarea uretrei şi a ridicătorilor anali.

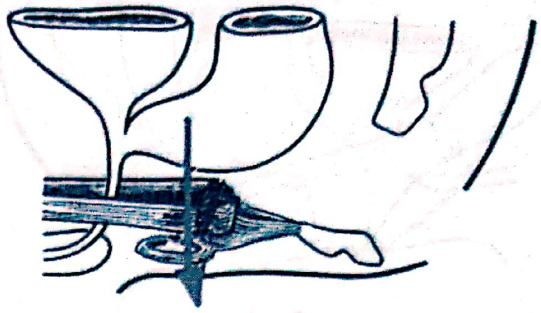


Fig. 3

2) TEHNICA PENA ŞI DE VRIES SAU ANO-RECTOPLASTIA SAGITALĂ POSTERIOARĂ

– incizie perineală mediană posterioară;

– incizia verticală a planului muscular pe linia mediană;

– se repereză fundul-de-sac intestinal, a cărui extremitate este incizată pentru evidenţierea fistulei urinare sau genitale care este disecată cu grijă;

– disecţia fundului-de-sac intestinal deasupra fistulei, necesară pentru coborârea intestinului este dificilă deoarece rectul şi uretra (sau vaginul, la fete) fac perete comun până la marginea superioară a prostatei (sau a vaginului, la fete). E preferabil ca disecţia să rămână în peretele rectal, sub-mucos, până la nivelul menţionat mai sus;

– deorece fundul-de-sac intestinal este, de obicei, prea voluminos pentru a fi coborât la nivelul ridicătorilor anali, se practică o remodelare pentru a-i reduce calibrul (fig. 4);

– se coboară intestinul remodelat (fig. 5);

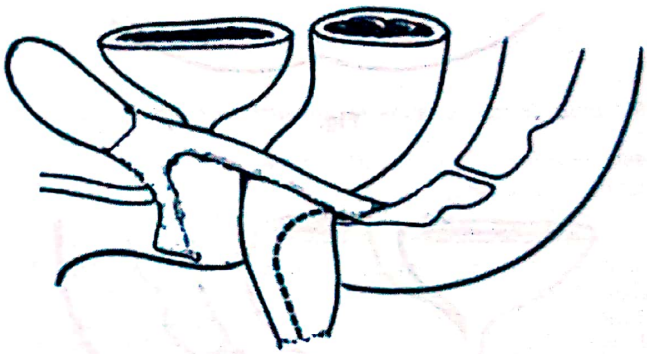


Fig. 4

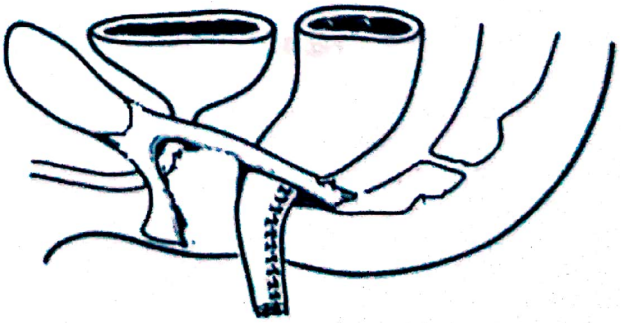


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

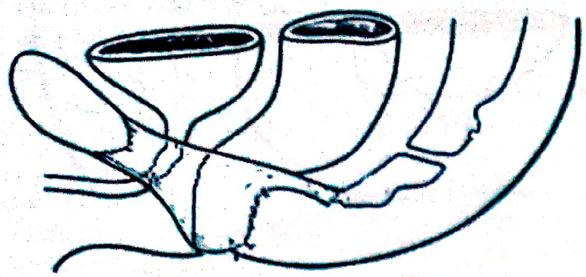


Fig. 6

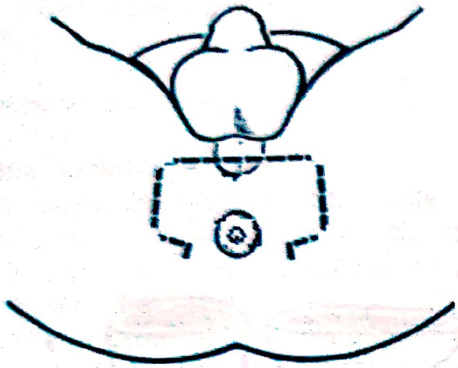


Fig. 7

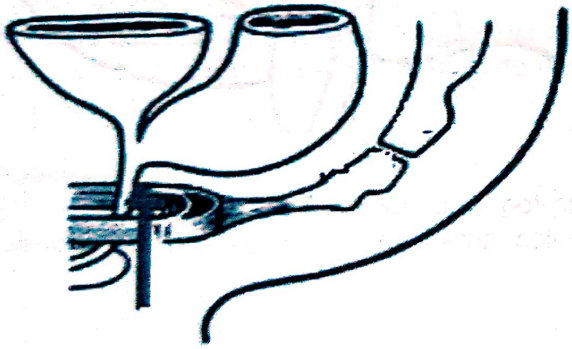


Fig. 8

– intestinul coborât trebuie înconjurat de fibrele complexului muscular striat care se suturează pe linia mediană şi la peretele intestinal, pentru a preveni prolapsul (fig. 6);

– sutura mucoasei intestinale la tegumentul neo-anusului prin puncte separate şi închiderea plăgii în straturi anatomice dacă disecţia fundului-de-sac deasupra fistulei este dificilă, se recurge la abordul abdominal.

3) TEHNICA MOLLARD SAU PERINEO-ABDOMINO-PERINEALĂ

– se montează un cateter uretral;

– se alege locul neo-anusului şi se trasează incizia cutanată, menajând un lambou cutanat care va servi la reconstruirea canalului anal (fig. 7);

– lamboul, a cărui bază va forma marginea posterioară a neo-anusului, este disecat respectând ţesutul celular sub-cutanat;

– se repereză anterior bulbul uretral, iar posterior fibrele musculare circulare mai mult sau mai puţin dezvoltate care reprezintă sfincterul extern;

– se identifică uretra membranoasă în spatele uretrei bulbare şi se continuă disecţia în contact cu aceasta, în sus şi spre anterior (fig. 8);

– fasciculele musculare pubo-rectale sunt îndepărtate spre lateral şi spre posterior;

– se pătrunde astfel în spaţiul sub-peritoneal;

– în cazul malformaţiilor de tip intermediar fundul-de-sac poate fi disecat numai pe cale perineală anterioară, cu ligatura unei eventuale fistule recto-bulbare sau recto-vaginale dar dacă disecţia devine dificlă se recurge la abordul abdominal:

- laparotomie mediană sau laterală stângă;
- incizia peritoneului la nivelul fundului-de-sac Douglas, fundurilor-de-sac laterale şi prevezical;
- disecţia intestinului în strâns contact cu peretele intestinal pentru a nu leza nervii pelvieni;
- se coboară cu disecţia până la extremitatea fundului-de-sac intestinal pentru a ligatura fistula recto-uretrală în contact cu peretele uretral sau fistula recto-vaginală în contact cu peretele vaginal;
- coborârea intestinului poate necesita ligatura uneia sau a două artere sigmoidiene sau a arterei mezenterice inferioare;

Scanned with OKEN Scanner

- se remodelează fundul-de-sac intestinal în cazul în care dilatația acestuia nu permite o coborâre corectă, remodelarea trebuie limitată la porțiunea intestinală de la nivelul şi de sub ridicătorii anali;
- se formează un canal anal din lambourile cutanate (de aprox. 15 mm lungime) care se invaginează printre fibrele sfincterului extern şi este suturat la extremitatea fundului-de-sac intestinal coborât (anastomoză cu fire separate monofilament 6-0) (fig. 9);
- se fixează rectul la musculatura puborectală şi la sfincterul extern;
- se drenează şi se închide plaga perineală;
- se drenează spațiul sub-peritonal şi se închide plaga abdominală;
- în cazul malformațiilor cu fistulă rectouretrală se poate practica o cistostomie.

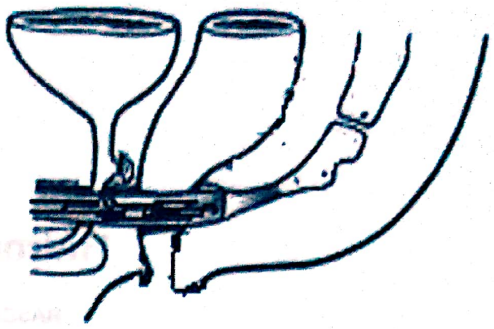


Fig. 9

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. HASHIMI MA. – Anorectal malformations: a study of 104 patients. Pak. Armed Forces Med. J. 1992; 42(1): 5-11
2. HEINEN FL. – The surgical treatment of low anal defects and vestibular fistulas. Semin. Pediatr. Surg. 1997; 6(4): 204-16
3. MOLLARD P., MEUNIER P., MOURIQUAND P., BONNET J.P. – High and intermediate imperforate anus: functional results and post operative manometric assessment. - Eur. J. Pediatr. Surg., 1991
4. OKADA A, KAMATA S, IMURA K, FUKUZAWA M, KUBOTA A, YAGI M et al. – Anterior sagittal anorectoplasty for rectovestibular and anovestibular fistula. J. Pediatr. Surg. 1992 27(1): 85-8
5. OKADA A, TAMADA H, TSUJI H, AZUMA T, YAGI M, KUBOTA A et al. – Anterior sagittal anorectoplasty as a redo operation for imperforate anus. J. Pediatr Surg.1993; 28(7): 933-8
6. O'NEILL J. ş.a. – Pediatric Surgery, 5th ed., Mosby, 1998
7. PENA A, DEVRIES PA – Posterior sagittal ano-rectoplasty: important technical considerations and new applications. J. Pediatr. Surg. 1982; 17 : 796-811
8. PENA A. – The surgical management of persistent cloaca: results in 54 patients treated with a posterior sagittal approach. Journal of Pediatric Surgery, 1989; 24(6): 590-8
9. SIGALET DL, LABERGE JM, ADOLPH VR, GUTTMAN FM. – The anterior sagittal approach for high imperforate anus: a simplification of the Mollard approach. J. Pediatr. Surg. 1996; 31(5): 625-9

Scanned with OKEN Scanner

Hidronefroza la copil

BASCA IOAN, LAURA TOPOR

Definiţie: afecţiune caracterizată prin evacuarea inadecvată a urinii din bazinetul renal în ureter datorata unei obstrucţii la nivelul joncţiunii pieloureterale; aceasta obstrucţie conduce la distensia hidrostatică a bazinetului şi a calicelor.

NOŢIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ

Obstrucţia joncţiunii pieloureterale poate fi:

a) intrinsecă, datorată în principal unui eşec al recanalizării ureterale ce are drept consecinţă o joncţiune pieloureterală (± ureter proximal) cu lumen foarte îngustat. Alte cauze obstructive intrinseci rare sunt: valve ureterale, polipi ureterali, leiomioame.

b) extrinsecă, întâlnită la 20-30% din pacienţi şi realizată de către vase polare inferioare.

Sunt unii autori care includ în termenul de hidronefroză toate dilataţiile pielocaliceale secundare obstrucţiilor joase – ureterovezicale sau subvezicale.

Indicaţia operatorie. Pentru hidronefroza diagnosticată antenatal vârsta la care se poate efectua intervenţia chirurgicală este 4-6 săptămâni, atunci când sunt îndeplinite fiecare din următoarele 3 condiţii:

– a fost stabilit diagnosticul clar al obstrucţiei joncţiunii pieloureterale prin ecografie sau urografie intravenoasă

– nu există obstrucţie ureterală distală

– funcţia relativă a rinichiului hidronefrotic este mai mică de 35% din funcţia renală totală evaluată prin scintigrafie renală.

Dacă funcţia rinichiului hidronefrotic depăşeste 35% din funcţia renală totală copilul va fi reevaluat la interval de 3-6 luni.

În situaţiile în care scintigrafia renală nu poate fi efectuată criteriile de operabilitate sunt:

a) Criterii ecografice

– dacă dilataţia bazinetală este mare (diametru antero-posterior peste 4 cm) este oportună o intervenţie chirurgicală cu scopul de a drena bazinetul în primele 2 săptămâni de viaţă, prin pielostomie sau nefrostomie percutană cu tub „J". Pieloureteroplastia poate fi încercată după 1-2 luni. Excepţional pieloureteroplastia se poate efectua şi în prima lună de viaţă.

– dacă dilataţia bazinetală este mică (diametru antero-posterior sub 4 cm) copilul va fi reevaluat periodic (la 2 luni).

b) Criterii urografice: urografia poate fi efectuată în general după prima lună de viaţă întrucât rinichiul nou-născutului este imatur şi nu concentrează substanţa de contrast dând rezultate neconcludente. Dacă hidronefroza are gradul I sau II urografic se recomandă reevaluare periodică iar dacă are gradul III sau IV intervenţie chirurgicală.

Scanned with OKEN Scanner

Anestezia: este generală cu intubaţie oro-traheală. Sunt utile tehnicile de anestezie loco-regională, mai ales la nou-născut şi sugar.

Poziţia pacientului:

– decubit lateral cu rinichiul afectat situat superior, bratul homolateral ridicat pentru expunerea zonei operatorii şi un rulou sub lomba contralaterală pentru abord clasic

– decubit dorsal pentru abordul anterior.

Abordul:

– incizia este transversală de la marginea drepţilor abdominali la vârful coastei XII pentru abord anterior sau transversal

– incizie sub coasta XII sau în spaţiul intercostal XI pentru abordul clasic.

Tehnica chirurgicală: poate fi clasică, endoscopică sau laparoscopică.

Intervenţia chirurgicală clasică constă în pieloureteroplastie, cea mai frecvent uzitată fiind tehnica Hynes-Anderson. Alte pieloureteroplastii ce pot fi practicate sunt: Y-V Schwartz-Foley, Culp-deWeerd-Scardino sau suspendarea vaselor polare în manşon bazinetal (Hellström).

– Se secţionează cu electrocauterul muşchii oblic extern şi oblic intern iar fibrele muşchiului transvers abdominal sunt disociate;

– Se pătrunde în retroperitoneu la nivelul patrulaterului Grynfeld şi se eliberează peritoneul parietal anterior cu delicateţe;

– Se deschide capsula renală, se disociază grăsimea prerenală Gerota şi se evidenţiază bazinetul şi ureterul prin disecţie boantă şi ascuţită;

– Joncţiunea pieloureterală se poate aborda pe faţa posterioară sau anterioară (pe faţa anterioară se găseşte pedicului renal ce trebuie protejat);

– Pieloureteroplastia se poate efectua cu rinichiul *in situ* (de preferat) sau exteriorizându-l;

– Se reperează cu două fire pe bazinet şi un fir pe ureter marginile viitoarei incizii;

– Se poate practica o reducţie bazinetală în cazul unui bazinet foarte mare dar trebuie protejate cu grijă calicele ce pot fi şi ele dezvoltate extrarenal;

– Ureterul se secţionează imediat sub segmentul îngustat (ureterul sănătos se destinde uşor cu pensa sau prin instilaţie de ser fiziologic). Bazinetul şi ureterul se secţionează cu foarfeca pentru a evita marginile neregulate (fig. 1);

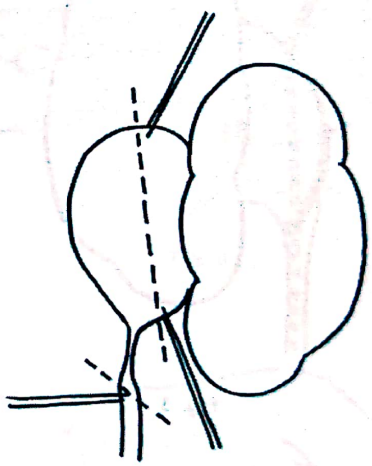


Fig. 1

Scanned with OKEN Scanner

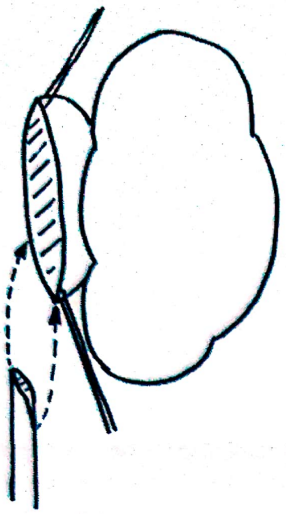


Fig. 2

– În cazul existenţei unui vas polar se efectuează descrucişarea vas-ureter;

– Ureterul se spatulează cu foarfeca fină pe o distanţa de aproximativ 1-2 cm;

– Anastomoza se poate face cu fire separate sau sutura continuă, fir din acid poliglicolic sau polidioxanonă, 5/0 sau 6/0. Trei fire sunt importante: un fir de sutură între vârful inferior al tranşei bazinetale şi unghiul inferior al ureterului spatulat şi câte un fir separat de o parte şi de alta a primului fir. Se continuă apoi cu surjet atât pe faţă posterioară cât şi pe faţa anterioară a tranşei bazinetale restante. (fig. 2)

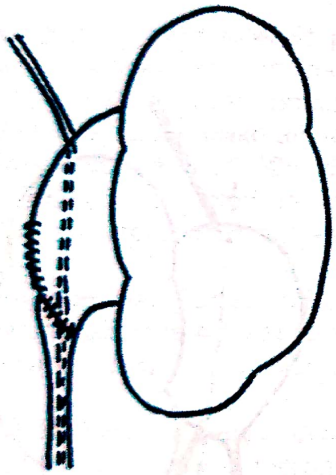


Fig. 3

– Drenajul anastomozei este disputat. Anastomoza poate fi realizată pe o sondă ureterală tutore, adaptată ca diametru (4F sau 6F), ce poate fi îndepărtată la sfârşitul realizării suturii sau poate fi păstrată pentru o perioadă variabilă (3-7 zile). Sonda se exteriorizează prin contraincizie bazinetală sau printr-un calice foarte dilatat (cu parenchim aferent redus) (fig. 3, 4, 5);

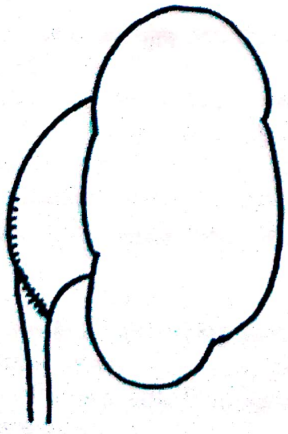


Fig. 4

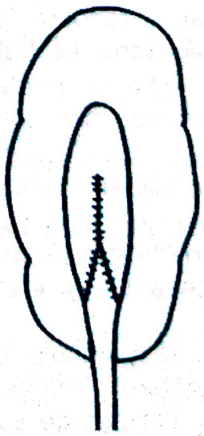


Fig. 5

Scanned with OKEN Scanner

– Loja renală se drenează cu tub sau lamă de drenaj iar peretele abdominal este închis în straturi anatomice (capsula renală, stratul muscular, ţesutul subcutanat, tegument).

Tehnica endoscopică constă în:
– endopielotomie retrogradă ureteroscopică;
– endopielotomie anterogradă percutană;
– dilataţii cu balonaş;
– stentarea jonctiunii pieloureterale pentru 6 săptămâni.

Este foarte utilă pentru reintervenţii, la copii peste 4 ani.

Tehnica laparoscopică

– pacientul este poziţionat în decubitus lateral cu braţul homolateral ridicat şi support lombar (fig. 6);
– pacient în poziţie de lombotomie cu suport subcostal;
– insuflare CO_2 până 10 mmHg;
– se montează trocarele de 5 mm astfel: la mijlocul liniei spino-ombilicale, subcostal pe marginea laterală a drepţilor abdominali şi unul medial, între cele două;

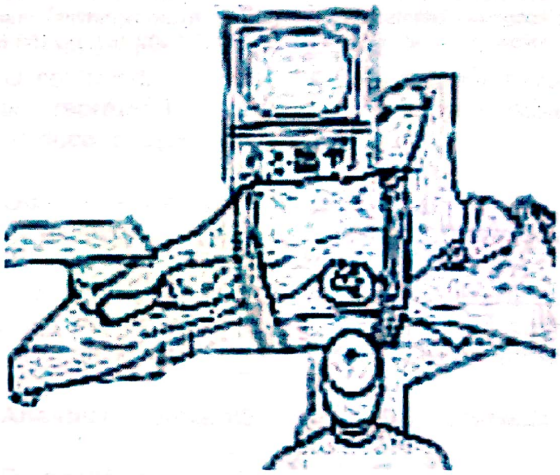


Fig. 6

– pe dreapta se poate monta un trocar adiţional de 5 mm pentru a depărtarea ficatul (fig. 7);
– mobilizarea colonului şi manevra Kocher;
– disecţia şi anastomoza se efectuează conform tehnicilor Hynes-Anderson sau Y-V Schwartz-Foley;

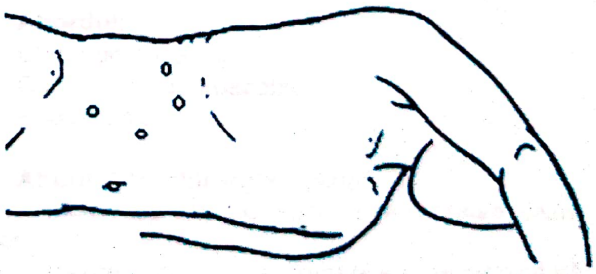
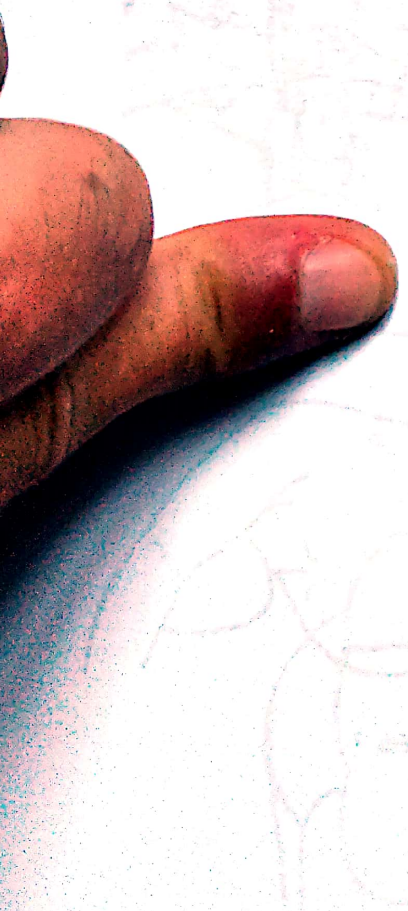


Fig. 7

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Campbell AGM, McIntosh T – Textbook of paediatric, 1992.
2. Geavlete P, Georgescu D, Nita Gh – Endopielotomia retrogradă în tratamentul stenozei de joncțiune pieloureterală, Chirurgia, 100:91-96, 2001.
3. Hafez AT, McLorie G, Bagli D, Khoury A – Analysis of trends on serial ultrasound for high grade neonatal hydronephrosis. J Urol. 2002;168:1518-21.
4. Kerbl K, Chandhoke PS si colab. – Effect on stent duration on ureteral healing following endoureterotomy in an animal model, J Urol, 150:1302-1305, 1993.?
5. King LR, Hatcher PA – Natural hystory of fetal and neonatal hydronephrosis. Urology, 35:433-436, 1990.?
6. Konda R, Sakai K, Ota S, Abe Y, Hatakeyama T, Orikasa S – Grade of hydronephrosis and severity of renal cortical damage on 99m technetium dimercaptosuccinic acid renal scan in infants with unilateral hydronephrosis during followup and after pyeloplasty. J Urol. 2002;167(5):2159-63.
7. Maizels M, Reisman ME, Flom LS, Nelson J, Fernbach S, Firlit CF, Conway JJ – Grading nephroureteral dilatation detected in the first year of life: correlation with obstruction. J Urol. 1992;148:609-14.
8. Palmer LS, Maizels M, Cartwright PC, Fernbach SK, Conway JJ – Surgery versus observation for managing obstructive grade 3 to 4 unilateral hydronephrosis: a report from the Society for Fetal Urology. J Urol. 1998; 159(1):222-8.
9. Proca E – Tratat de patologie chirurgicală – Urologie, vol 8, 1984.
10. Ruano-Gil D, Coca-Payeras A, Tejedo-Maten A – Obstruction and normal recanalization of the ureter in the human embrio: Its relation to congenital ureteric obstruction. Eur Urol, 1:287-291, 1975.
11. Whitaker RH – Methods of assessing obstruction in dilated ureters.Br J Urol, 45:15-22, 1973.



Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Refluxul vezico-ureteral

CATALIN ION CHIRIAC-BABEI, SEBASTIAN IONESCU

Definiţie: trecerea retrogradă a urinei din vezica urinară în uretere spre rinichi. Acest fenomen este anormal, patologic şi poate produce cicatrici renale. RVU (reflux vezico-ureteral) se produce când există o afectare anatomică sau funcţională a joncţiunii ureterovezicale. RVU în asociere cu ITU (infecţie tract urinar) are o evoluţie constantă spre insuficienţa renală cronică.

Incidenţa: la copilul asimptomatic este de 1%. RVU are o prevalenţă de 30-40% la copii investigaţi pentru ITU.

Clasificare:
Clasificarea pe grade a refluxului
- gradul I reflux doar în ureter nedilatat
- gradul II refluxul ajunge în bazinet dar acesta este nedilatat,
- gradul III apariţia unei dilataţii uşoare sau moderate a ureterului, bazinetului renal şi a calicelor,
- gradul IV tortuozitate ureterală cu ştergerea cupelor caliceale
- gradul V bombarea calicelor şi o mai accentuată dilatare şi tortuozitate.

Indicaţiile tratamentului chirurgical:
Absolute
- Recurenţa ITU;
- Progresia afectării renale sub tratament conservator;
- Intoleranţă la tratamentul antibioprofilactic;
- Lipsă de complianţă;
- Persistenţa RVU după 4 ani de tratament;
- Gradul V de RVU;

Relative
- Vârsta pubertăţii;
- Modificări anatomice ale ostimului ureteral la endoscopie.

O contraindicaţie absolută de tratament chirurgical o reprezintă existenţa unei disfuncţii vezicale, ce ar duce la eşecul terapeutic.

Obiectivele tratamentului chirurgical:
– alungirea traiectului ureteral intra-vezical submucos;
– refacerea anatomică a structurilor ureterovezicale pentru împiedicarea refluxului urinei prin ureter în rinichi şi scăderea riscului de pielonefrită.

Anestezia: Generală cu intubaţie orotraheală

Dispozitiv operator:
– Poziţionare în decubit dorsal cu suport sub bazin;
– Operator pe dreapta ajutor pe stânga.

Abordul:
Chirurgical clasic;
Chirurgical laparoscopic;
Endoscopic.

Abordul în chirurgia clasică
– Incizie tip Pfannenstiel în majoritatea cazurilor;
– Incizie mediană suprapubiană recomandată pentru pacienţii obezi.

Tehnica chirurgicală:
– Deschiderea vezicii longitudinal;
– Disecţia ureterului trebuie să respecte vascularizaţia şi inervaţia acestuia prin respectarea adventicei;
– Instrumentul de disecţie se va utiliza preferabil în plan perpendicular pe ureter;

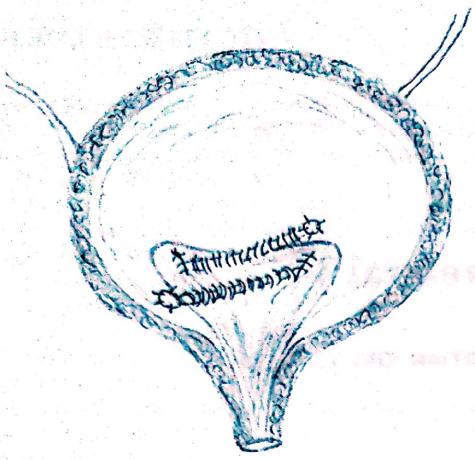


Fig. 1

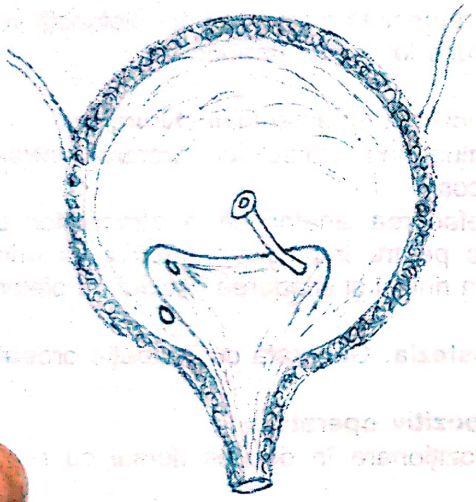


Fig. 2

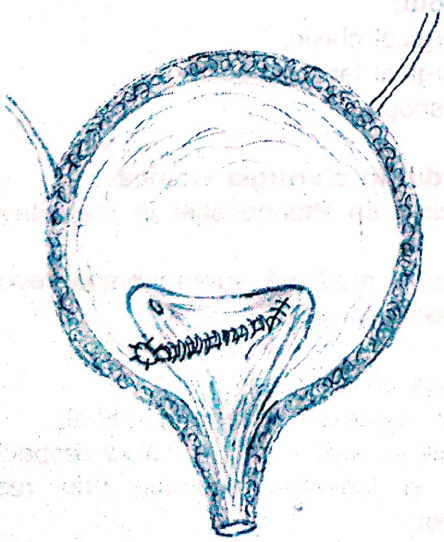


Fig. 3

– Tunelul submucos va respecta regula unui raport de 5:1 între lungimea sa şi diametrul ureterului;

– Tunelul trebuie să fie un pic mai gros ca ureterul ce îl va tranzita dar suficient de larg pentru a nu-l comprima;

– Drenajul vezicii urinare prin sondă urinară sau cistostomie;

– Stentarea ureterală şi drenajul regional prevezical sunt dezbătute;

– Tehnicile chirurgicale de reimplantare – ureteroneocistostomia – pot fi grupate în endovezicale şi extravezicale sau suprahiatale şi infrahiatale;

– Tehnicile endovezicale necesită deschiderea vezicii urinare şi sunt marcate în postoperator de prezenţa hematuriei şi a eventualelor scurgeri de urină în prevezical;

– Tehnicile extravezicale nu necesită deschiderea vezicii urinare dar impun disecţia ureterului extravezical;

– Tehnicile suprahiatale presupun crearea unui nou hiatus deasupra celui normal, iar cele infrahiatale nu modifică hiatusul existent, ele prelungesc distal de acesta traiectul submucos.

• *Tehnica Cohen* (fig. 1, 2,3)

– Este o intervenţie endovezicală infrahiatală;

– Este cea mai eficientă intervenţie pentru RVU bilateral;

– După intubarea ureterului mucoasa vezicală este incizată circumferenţial în jurul orificiuluiureteral;

– Ureterul este disecat din hiatusul vezical până se mobilizează zona liberă din retroperitoneu;

– Se crează un tunel submucos cros-trigonal prin care se aduce ureterul spre partea opusă;

– Tunelul urmează direcţia barei interureterale;

– Se realizează astfel o încrucişare a ureterelor cel drept se va deschide în stânga iar cel stâng în dreapta;

– Operaţia se încheie prin realizarea anastomozelor ureterale.

– Părerea generală impune realizarea a două tuneluri dar există şi autori ce utilizează un tunel comun.

– Tehnica poate fi practicată şi unilateral creându-se prin incizie un hiatus ureteral nou alături de cel controlateral;

– Principalul avantaj îl reprezintă evitarea complicaţiilor formării unui neohiatus;

– Permite abordul facil bilateral;

– Principalul dezavantaj este reprezentat de încrucişarea trans trigonală ce face dificil abordul edoscopic al ureterului.

Scanned with OKEN Scanner

Variante

• *Tehnica Glenn-Anderson* (fig. 4, 5)

– Este o tehnică de avansare infrahiatală endovezicală intratrigonală dar are o direcţie inferioară spre col şi nu cros trigonală ca Cohen;

– Ureterul se intubează, se incizează mucoasă periureteral,se disecă liber ureterul la fel ca în tehnica Cohen;

– Se practică incizia mucoasei în apropierea colului vezical şi se creează un tunel submucos între situl anterior al ostiului ureteral şi aceasta;

– Ureterul este transpus prin acest tunel;

– Se realizează anastomoza ureterală şi închiderea breşei la nivelul vechiului sit de deschidere a ureterului;

– Permite un abord endoscopic teoretic mai bun al ureterului, dar practic limitat de apropierea de col;

– Principalul dezavantaj îl constituie lungimea limitată ce poate fi atinsă în realizarea tunelului.

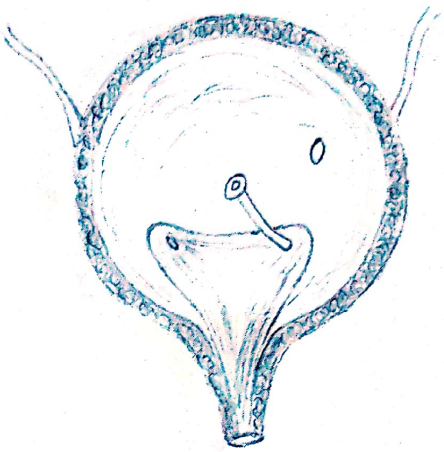


Fig. 4

• *Tehnica Lich-Gregoir* (fig. 6, 7)

– Este o operaţie extravezicală suprahiatală;

– Ureterul este identificat extravezical şi disecat fără a deschide vezica;

– Se practică incizia detrusorului, cu respectarea mucoasei, superior pe 3-5 cm de la locul de pătrundere a ureterului;

– Ureterul este aşezat în şanţul astfel format iar detrusorul închis deasupra;

– Principalele avantaje sunt: vezica nu se deschide ceea ce evită hematuria postoperatorie, nu necesită anastomoză ureterală, minimalizează spasmul vezical şi ureterele sunt uşor accesibile endoscopic;

– Principalele dezavantaje: nu permite mutarea unui ostiu ectopic sau îngustarea unui ostiu larg şi nici modelarea unui ureter dilatat.

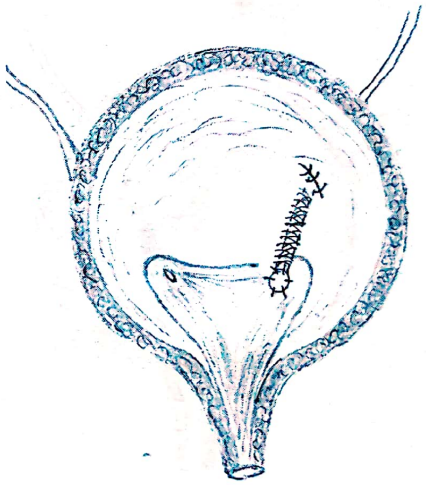


Fig. 5

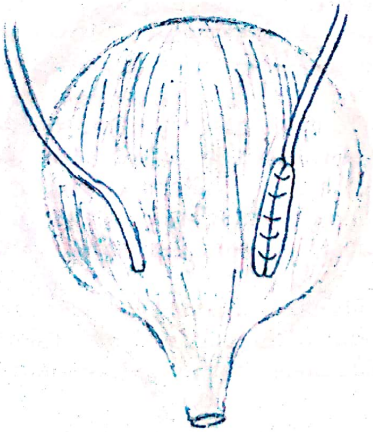


Fig. 7

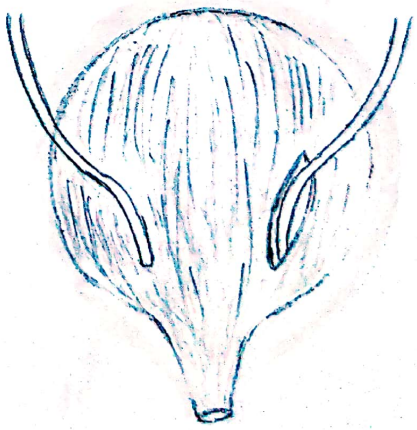


Fig. 6

Scanned with OKEN Scanner

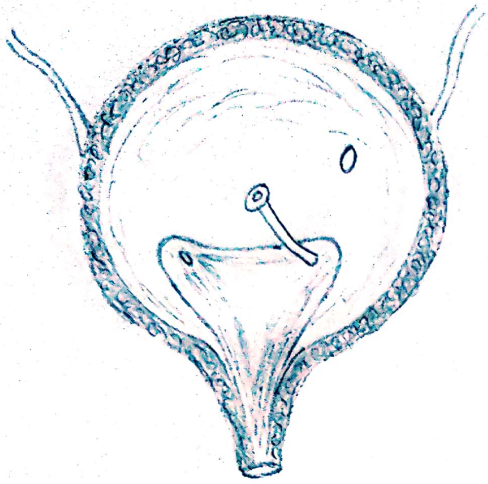


Fig. 8

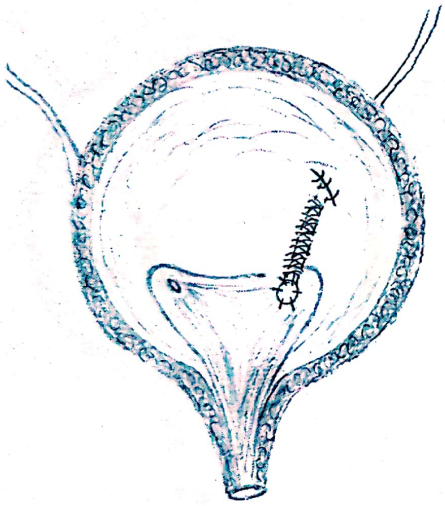


Fig. 9

• *Tehnica Politano-Leadbetter* (fig. 8, 9)

– Este o tehnică suprahiatală cu abord endo- şi extravezical;

– Ureterul este intubat;

– Printr-o incizie circulară în jurul ostiului ureteral ureterul este disecat din hiatus până la mobilizarea ureterului liber retroperitoneal;

– Sub control vizual se deperitonizează vezica;

– Se creează un neohiatus la câţiva cm mai sus şi lateral de cel natural;

– Între cele două hiatusuri se creează tunelul submucos;

– Ureterul este introdus în vezică prin neohiatus şi tunelul submucos;

– Se realizează anastomoza ureterală la nivelul ostiului original şi închiderea mucoasei vezicale la nivelul neohiatus;

– Avantaje: lungime suficientă a tunelului, acces bun endoscopic, permite modelarea ureterului;

– Dezavantaje: risc de obstrucţie, risc de lezare a peritoneului, intestinului sau a vaselor uterine la fete.

• *Tehnica Paquin* (fig. 10, 11)

– Este o tehnică suprahiatală endo şi extravezicală.

– Se aseamănă cu tehnica Politano-Leadbetter cu diferenţa că ureterul eliberat este trecut submucos deschis printr-un orificiu nou creat medial de cel preexistent.

– Avantaje: este o tehnică utilă în implantările laterale şi intervenţii ce necesită reconstrucţii vezicale complexe. Este de fapt tehnica de implantare vezicală a ureterului rinichiului transplantat.

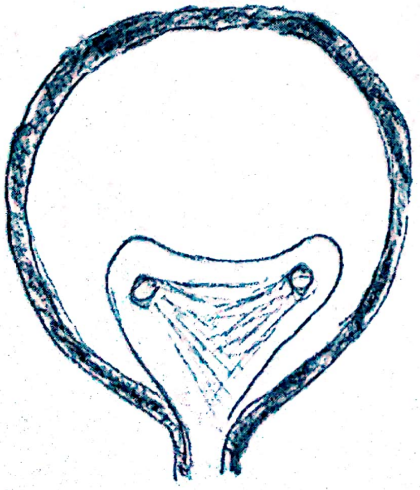


Fig. 10

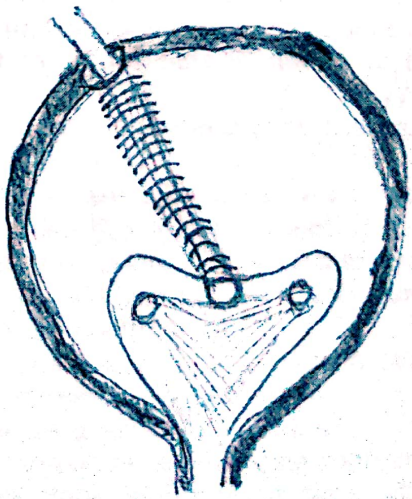


Fig. 11

Scanned with OKEN Scanner

• *Tehnica Hutch*

– Este o tehnică endovezicală suprahiatală;

– Constă în incizia mucoasei deasupra ureterului superior de ostiul ureteral, care rămâne la locul său;

– Ureterul este eliberat 2-3 cmm apoi detrusorul este suturat (plicaturat) sub ureter;

– Intervenţia se încheie prin sutura mucoasei deasupra ureterului;

– Avantaje: nu necesită anastomoză ureterală;

– Dezavantaje: nu permite mutarea unui ostiu ectopic sau îngustarea unui ostiu larg şi nici modelarea unui ureter dilatat.

Abordul laparoscopic

– Avantaje: recuperare post-operatorie rapidă, rezultat estetic mai bun, afectează mai puţin funcţia detrusorului;

– Cele mai utilizate tehnici sunt Lich-Gregoire (trans sau extraperitoneal) şi Cohen transvezical.

– Sunt necesare 3 trocare (rar este necesar şi un al patrulea), cistoscop şi catetere ureterale pentru a facilita identificarea anatomică şi disecţia ureterelor.

– În tehnica Cohen laparoscopică se utilizează 3 trocare şi insuflarea vezicii urinare cu CO_2.

– Lungimea neo-tunelului pentru ureter trebuie sa fie între 2,5-3,5 cm.

– Post-operator se plasează o sondă Foley.

– Caterizarea ureterală post-operatorie nu este obligatorie.

– În caz de capacitate vezicală mică (<130 ml), mai ales la copii mici reimplantarea Cohen transvezicală poate fi dificilă şi poate necesita conversie.

Abordul endoscopic (fig. 12-13)

– Principiul acestei metode e reprezentat de crearea prin injectare subureterala a unui plan dur de suport a ureterului ce permite colabarea acestuia sub presiunea vezicală;

– Substanţa unanim acceptata pentru utilizare în injectare este Deflux System (dextranomer/ hyaluronic acid copolymer);

– Tehnica presupune explorarea endoscopică a orificiilor ureterale şi injectarea de Deflux subureteral;

– Metoda a devenit terapia preferată a pacienţilor şi părinţilor lor beneficiind de o rată de satisfacţie mult mai mare faţă de antibioprofilaxie.

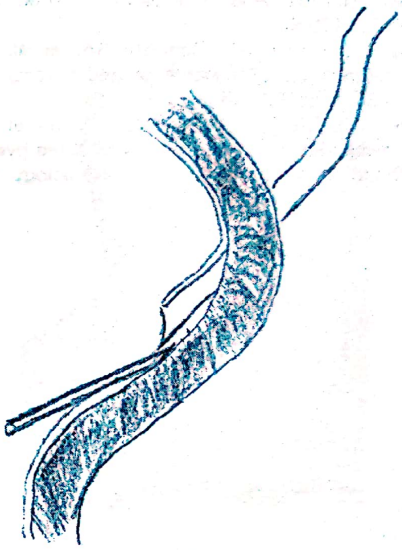


Fig. 12

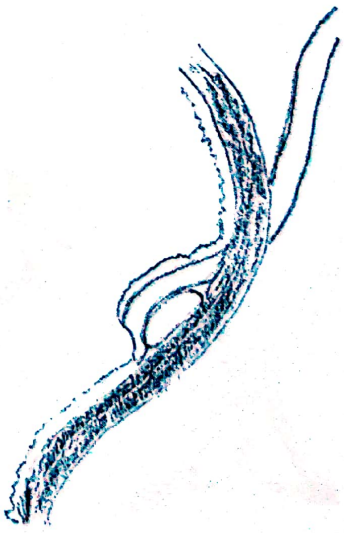
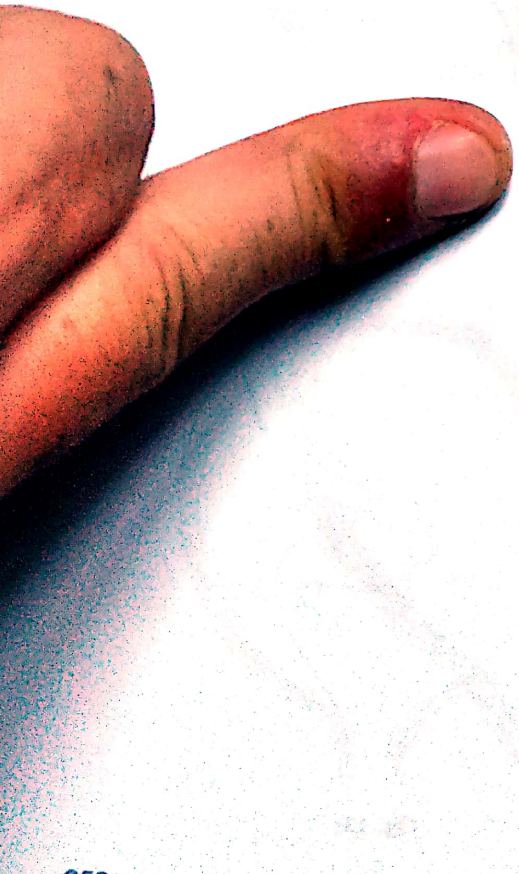


Fig. 13

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Arant BS Jr. – Vesicoureteral reflux and evidence-based management. J Pediatr. Nov 2001; 139(5):620-1.
2. Badachi Y, Pietrera P, Liard A, Pfister C, Dacher JN. – Reflux vésico-uétéral et dysynergie vésico-sphinctérienne chez l'enfant. J Radiol 2002; 83: 1823-7.
3. Canning DA. – Five-year study of medical or surgical treatment in children with severe vesico-ureteral reflux. Dimercaptosuccinic acid findings. J Urol. Jan 2000;163(1):380.
4. Choi H, Oh SJ, So Y.-No further development of renal scarring after antireflux surgery in children with primary vesicoureteral reflux: review of the results of 99mtechnetium dimercapto-succinic acid renal scan. J Urol. Sep 1999; 162(3 Pt 2):1189-92.
5. Connolly LP, Treves ST, Connolly SA, et al. – Vesicoureteral reflux in children: incidence and severity in siblings. J Urol 1997; 157: 2287-90.
6. Ditchfield MR, De Campo JF, Cook DJ, et al. – Vesicoureteral reflux: an accurate predictor of acute pyelonephritis in childhood urinary tract infection? Radiology 1994; 190: 413-5. Farhat W, McLorie G, Geary D et al. The natural history of neonatal vesicoureteral reflux associated with antenatal hydronephrosis. 2000 J.Urol 1057-160.
7. Elder JS, Diaz M, Caldamone AA, Cendron M, Greenfield S, Hurwitz R. – Endoscopic therapy for vesicoureteral reflux: a meta-analysis. I. Reflux resolution and urinary tract infection. J Urol. Feb 2006;175(2):716-22.
8. Hayn MH, Smaldone MC, Ost MC, Docimo SG. – Minimally invasive treatment of vesicoureteral reflux. Urol Clin North Am. Aug 2008;35(3):477-88, ix
9. Hodson CJ – Reflux nephropathy: a personal historical review. AJR Am J Roentgenol 1981; 137: 451-62.
10. Park J, Retik AB. – Surgery for vesicoureteral reflux. Ped Urol. 2001;421-429
11. Sillen U. – Bladder dysfunction in children with vesicoureteric reflux. Acta Paediatr Suppl. Nov 1999;88(431):40-7.
12. Upadhyay J, Shekarriz B, Fleming P, González R, Barthold JS. – Ureteral reimplantation in infancy: evaluation of long-term voiding function. J Urol. Sep 1999;162(3 Pt 2): 1209-12.



Scanned with OKEN Scanner

Testiculul necoborât congenital – Orhidopexia

SIMION ŢÎRLEA

Testiculul necoborât congenital (T.N.C.), uni- sau bilateral, adică *testiculul care lipseşte permanent din scrot, dar care este cantonat undeva pe traiectul său normal de coborâre* (fig. 1), este una dintre cele mai des întâlnite anomalii ale nou-născutilui băiat, apărând într-o proporţie de până la 20% la prematuri şi aproximativ 4-5% în cazul nou-născutului la termen. În primele 12 săptămâni de la naştere, procesul de „coborâre" a testiculului poate continua, în aşa fel încât la vârsta de 3 luni incidenţa T.N.C. ajunge la 1-2%.

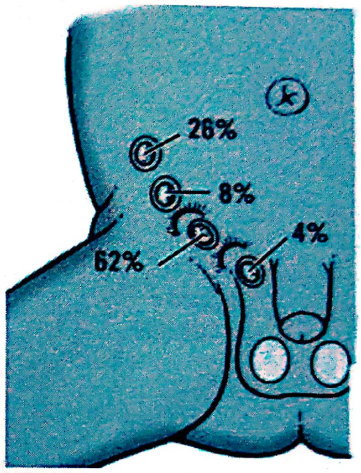


Fig. 1

TRATAMENTUL CHIRURGICAL

Momentul intervenţiei: în prezent, majoritatea autorilor consideră că există suficiente dovezi care justifică orhidopexia timpurie, adică aducerea (coborârea) chirurgicală a testiculului (uni / bilateral) în scrot în jurul vârstei de 6 luni - 1 an, cel mai târziu până la vîrsta de 2 ani.

Poziţia pacientului: pacientul în decubit dorsal.

Echipa operatorie: operatorul de partea leziunii, iar ajutorul de partea opusă.

Anestezia: anestezie generală cu intubaţie oro-traheală.

Tehnica:

– incizie inghinală standard, în pliul abdominal inferior (fig. 2), ca pentru hernie.

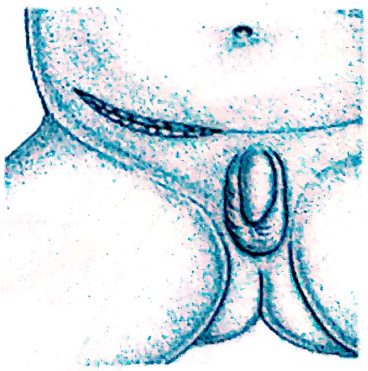


Fig. 2

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Testicului necoborât congenital – Orhidopexia

SIMION ŢÎRLEA

Testicului necoborât congenital (T.N.C.), uni- sau bilateral, adică *testicului care lipseşte permanent din scrot, dar care este cantonat undeva pe traiectul său normal de coborâre* (fig. 1), este una dintre cele mai des întâlnite anomalii ale nou-născutilui băiat, apărând într-o proporţie de până la 20% la prematuri şi aproximativ 4-5% în cazul nou-născutului la termen. În primele 12 săptămâni de la naştere, procesul de „coborâre" a testicului poate continua, în aşa fel încât la vârsta de 3 luni incidenţa T.N.C. ajunge la 1-2%.

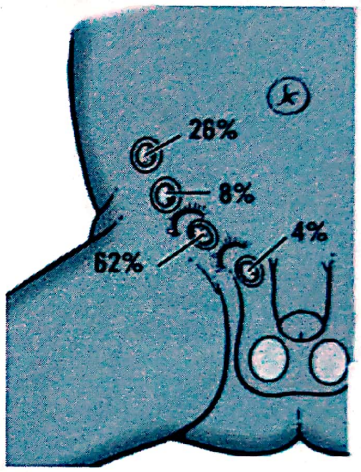


Fig. 1

TRATAMENTUL CHIRURGICAL

Momentul intervenţiei: în prezent, majoritatea autorilor consideră că există suficiente dovezi care justifică orhidopexia timpurie, adică aducerea (coborârea) chirurgicală a testicului (uni / bilateral) în scrot în jurul vârstei de 6 luni - 1 an, cel mai târziu până la vîrsta de 2 ani.

Poziţia pacientului: pacientul în decubit dorsal.

Echipa operatorie: operatorul de partea leziunii, iar ajutorul de partea opusă.

Anestezia: anestezie generală cu intubaţie oro-traheală.

Tehnica:
– incizie inghinală standard, în pliul abdominal inferior (fig. 2), ca pentru hernie.

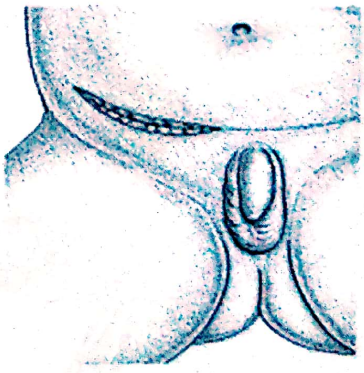


Fig. 2

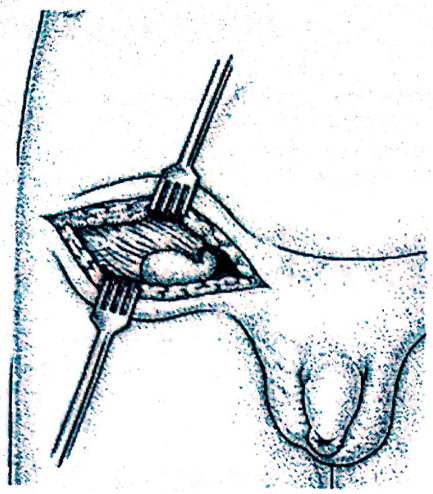


Fig. 3

– secţionarea fasciei lui Scarpa (fig. 3),

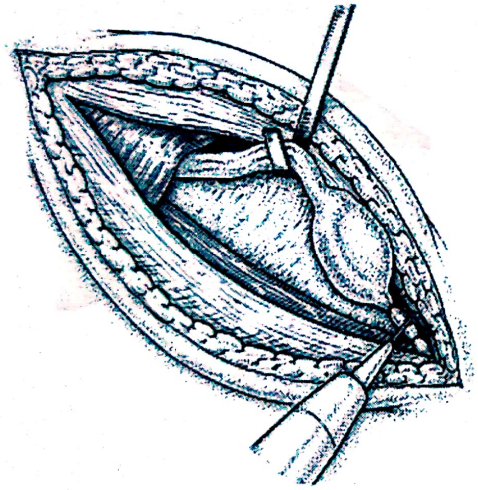


Fig. 4

– secţionarea aponevrozei oblicului extern, evidenţierea testicululi (fig. 4),

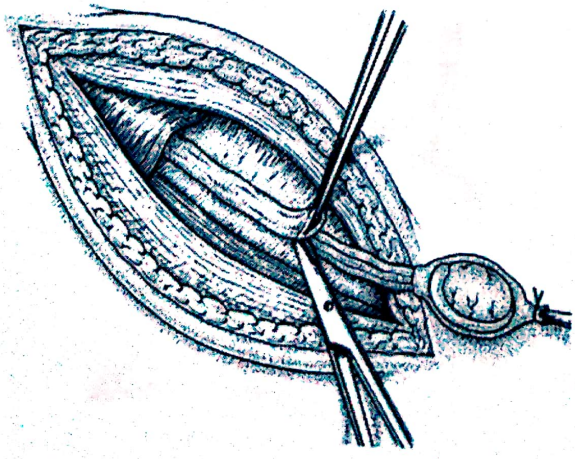


Fig. 5

– în majoritatea cazurilor cordonul spermatic apare înconjurat de un sac herniar, care de cele mai multe ori poatefi disecat intact de elementele cordonului (fig. 5),

Scanned with OKEN Scanner

– se separă sacul herniar de elementele cordonului spematic până la nivelul inelului inghinal intern, se ligaturează coletul transfixiant şi se rezecă (fig. 6),

– în multe cazuri testiculul este în acest moment coborâbil în scrot, o disecţie suplimentară a cordonului fiind necesară intr-o mică măsură,

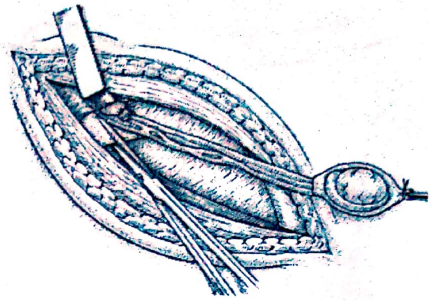


Fig. 6

– dacă nu se obţine o alungire suficientă a cordonului, se poate recurge la două manevre suplimentare: disecţia arterei spermatice retroperitoneal, dincolo de inelul inghinal intern; incizia planşeului inghinal şi secţionarea vaselor epigastrice inferioare (fig. 7),

– chirurgul introduce un deget prin plagă şi prin disecţie boantă crează un canal până în scrot, prin care va fi coborât testiculul,

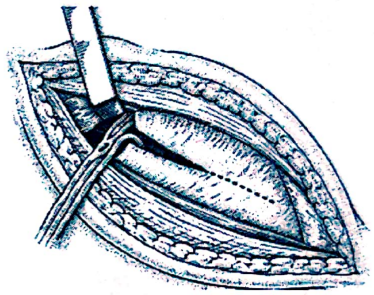


Fig. 7

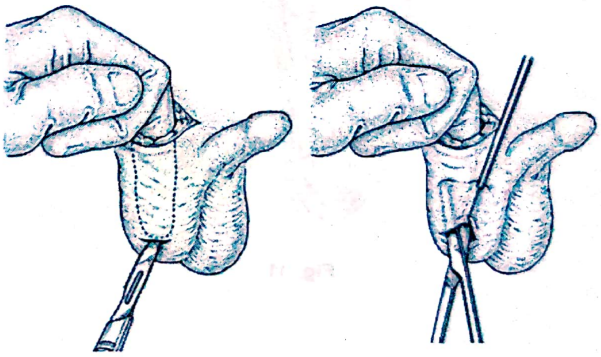


Fig. 8

– se realizează o incizie la nivelul tegumentului scrotal şi prin disecţie boantă se crează o pungă situată intre tegument şi dartos (fig. 8) în care cu jutorul unui fir tractor se aduce şi se fixează testiculul (fig. 9),

– se închide plaga scrotală,

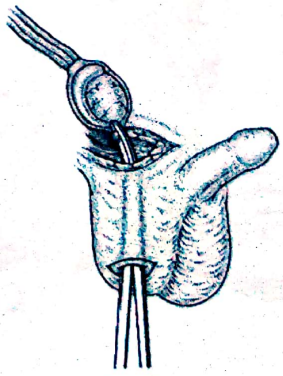


Fig. 9

Scanned with OKEN Scanner

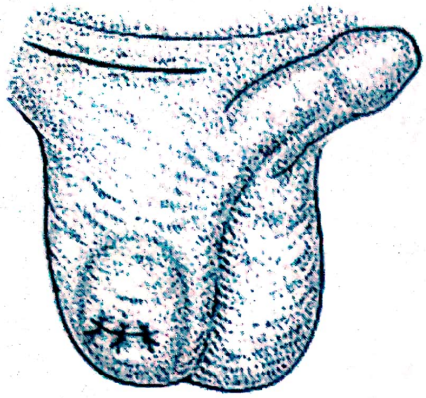


Fig. 10

– se reface canalul inghinal şi se închide plaga (fig. 10).

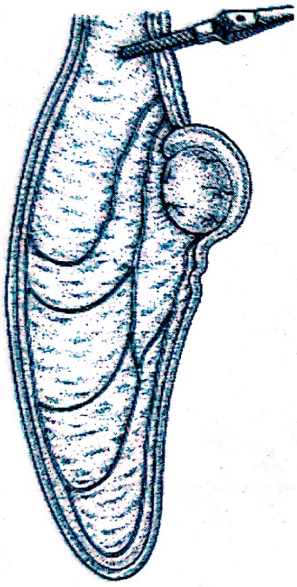


Fig. 11

Variante:

Pentru situaţiile în care vasele spermatice sunt prea scurte şi nu permit coborârea testicului prin procedeul standard, există alternativa coborârii în 2 timpi sau recurgerea la procedeul Fowler-Stephens (secţionarea înaltă a cordonului, cu păstrarea arcadei anastomotice cu artera deferenţială care va asigura irigaţia testicului) (fig. 11-12).

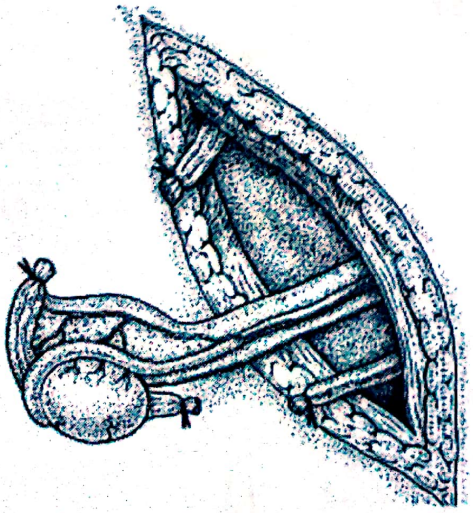


Fig. 12

Orhidectomia rămâne tratamentul de ales pentru marea majoritate a băieţilor trecuţi de pubertate, cu testicul necoborât congenital unilateral. Odată cu creşterea, în jurul vârstei 5-10 ani, la unii dintre băieţi poate apărea testicul necoborât dobândit, care beneficiază, de asemenea de tratament chirurgical.

Scanned with OKEN Scanner

CONTRIBUȚIA LAPAROSCOPIEI

Primul pas în tratamentul T.N.C. nepalpabil îl constituie laparoscopia diagnostică (fig. 13) care poate releva:

– canal deferent şi vase spermatice terminate orb – se practică extirparea până şi a celor mai mici urme de ţesut testicular care s-ar putea maligniza,

– elementele cordonului spermatic pătrunzând prin inelul inghinal intern în canalul inghinal – se practică explorare inghinală urmată de orhidopexie, în cazul unui testicul viabil sau extirparea resturilor de ţesut testicular în caz contrar,

– testicul intra-abdominal viabil – orhidopexie combinată (laparoscopie + chirurgie deschisă) într-unul sau mai mulţi timpi operatori.

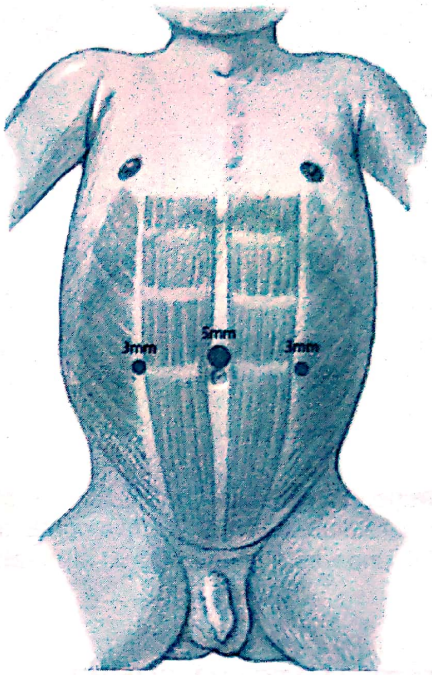


Fig. 13

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. K. Ashcraft (sub redacţia) – Pediatric Surgery, ed. Saunders co., 1993
2. Ion Bâscă – Chirurgie, urologie şi ortopedie pediatrică, ed. Ştiinţifică, 1996
3. J. D. Frank, J. P. Gearhart, H. M. Snyder III – Operative Pediatric Urology, Churchill Livingstone Harcourt Publishers Limited 2002
4. P. Puri, M.E. Hollwarth – Pediatric Surgery, Springer - Verlag, Berlin Heidelberg 2006
5. H. Tomiyama, Y. Sasaki, J. Huynh, E. Yong, A. Ting, J.M. Hutson – Testicular descent, cryptorchidism and inguinal hernia: the Melbourne perspective; Journal of Pediatric Urology (2005) 1, 11-25

Scanned with OKEN Scanner

Hipospadias

SIMION ŢÎRLEA

Definiţie: Deschidere anormală a uretrei prin aplazia peretelui său ventral, în amonte de vârful glandului, unde este sediul normal al meatului uretral.

ELEMENTE ANATOMO-CLINICE

Poziţia anormală a meatului uretral în amonte, totdeauna pe linia mediană, pe faţa ventrală a penisului, situaţie ce generează multitudinea de forme anatomo-clinice întâlnite în hipospadias. Incurbarea ventrală a penisului dă, alături de poziţia anormală a meatului, aspectul caracteristic, de neconfundat al malformaţiei, aşa încât diagnosticul „sare în ochi" prin simpla examinare atentă a nou-născutului. *Aglomerarea dorsală a prepuţului* şi *absenţa sa de pe faţa ventrală* a penisului distal de meat împreună cu prezenţa, în unele cazuri, a unui *scrot mai sus inserat,* care înglobează baza penisului întregesc aspectul clinic al malformaţiei. De asemenea, important pentru alegerea procedeului chirurgical adecvat este *aspectul plăcii uretrale* ce se întinde de la nivelul de deschidere al uretrei hipospade până la vârful glandului.

O formă particulară de hipospadias este aşa-numitul *„hipospadias fără hipospadias"* sau *pseudo-hipospadias,* când uretra se deschide normal, în vârful glandului dar penisul prezintă celelalte elemente caracteristice descrise, chiar dacă sunt mai puţin marcate.

TRATAMENTUL

– este chirurgical şi cuprindea – clasic – trei etape: *meatoplastia* (în cazurile cu stenoză de meat asociată şi care se practica încă de la vârsta de nou-născut), *deflectarea* (în jurul vârstei de 2-3 ani) şi *uretroplastia* la o vârstă ceva mai mare. În prezent intervenţia se practică pe cât posibil într-un singur timp operator la o vârstă cuprinsă de obicei între 6 luni şi 2 ani.

POZIŢIA PACIENTULUI

– pacientul în decubit dorsal.

ECHIPA OPERATORIE

– operatorul în partea dreaptă a pacientului, ajutorul de partea stângă.

ANESTEZIA

Anestezia generală cu intubaţie oro-traheală constituie regula în cazul acestui tip de intervenţie, asociată sau nu cu bloc penian sau caudal.

Obiectivele intervenţiei chirurgicale de repararea primară a hipospadias-ului sunt:

– corectarea incurbării ventrale a penisului;

Scanned with OKEN Scanner

– odată penisul îndreptat, înlocuirea porţiunii de uretră care lipseşte cu o neouretră (procedeul chirurgical ales depinde în cea mai mare măsură de forma anatomo-clinică (fig. 1), de dimensiunile şi calitatea plăcii uretrale);
  – hipospadias anterior fără incurbare: MAGPI (fig. 2), Mathieu (fig. 3),
  – hipospadias penian ± incurbare şi placă uretrală de calitate bună: grefon pediculat (fig. 4a,b), procedeul Snodgrass (fig. 5a,b),
  – hipospadias posterior: grefon pediculat, grefon pediculat prepuţial transversal (fig. 6)
  – tehnici complexe şi reintervenţii: grefon de mucoasă vezicală/bucală
– odată uretra reparată, raza ventrală peniană trebuie reconstruită;
  – plastia meatului
  – plastia glandului
  – refacerea prepuţului ventral / circumcizie.

Drenajul urinii intra şi postoperator se poate realiza cu ajutorul unui cateter suprapubian sau cu o sonda vezicală, transuretrală, ce joacă şi rol de tutore pentru neouretră. Unii chirurgi nu drenează deloc. Controlul durerii şi al spasmelor vezicale postoperatorii sunt capitale.

Rolul pansamentului postoperator are o mare importanţă, acesta trebuind să fie pe cât posibil nonaderent şi compresiv cu rol atât hemostatic cât şi de diminuare a edemului local.

Procedeul MAGPI – fig. 2

– foarte la modă în anii 1980,

– nu este de fapt o avansare a meatului ci, mai de grabă, o turtire a glandului care dă iluzia că meatul ajunge în vârful acestuia,

– retracţii ulterioare frecvente ale meatului au dus la scăderea încrederii în acest procedeu,

– incizia urmăreşte linia cutaneo-mucoasă a prepuţului la 5mm în spatele meatului hipospad,

– incizie adâncă de 1 cm lungime care deschide meatul dorsal, suturată apoi transversal,

– buza ventrală a meatului este tracţionată spre înainte, astfel încât marginile glandului să poată fi aduse ventral, realizându-se plastia,

– se îndepărtează prepuţul în exces şi se suturează.

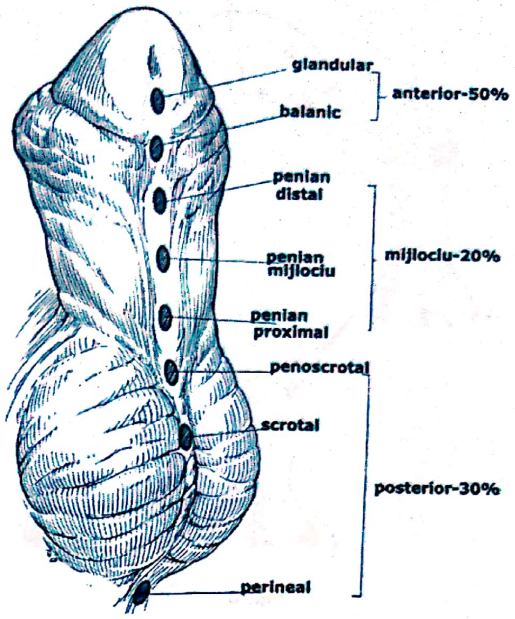


Fig. 1

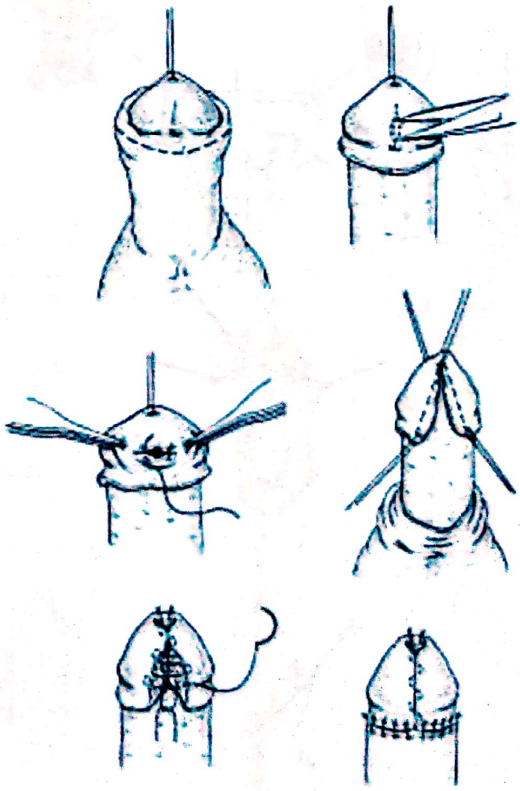


Fig. 2

Scanned with OKEN Scanner

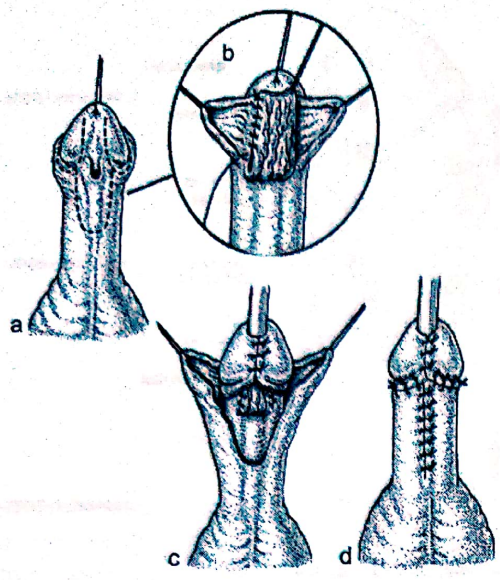


Fig. 3

Procedeul Mathieu – fig. 3

– incizii paralele, de o parte şi de alta a plăcii uretrale, care depăşesc în amonte meatul hipospad, delimitând lamboul ce va genera neouretra,
– sutura lamboului la marginile plăcii uretrale,
– marginile glandului sunt adânc disecate de pe corpii cavernoşi şi suturate pentru a da o formă conică glandului,
– acoperirea cu tegument, în această tehnică, poate fi de multe ori dificilă.

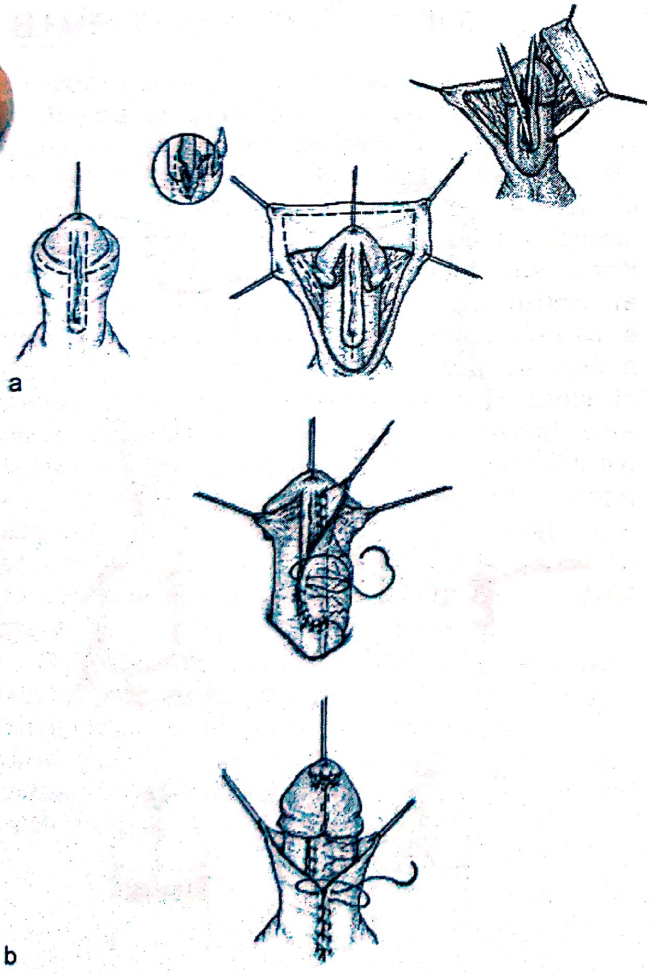


Fig. 4

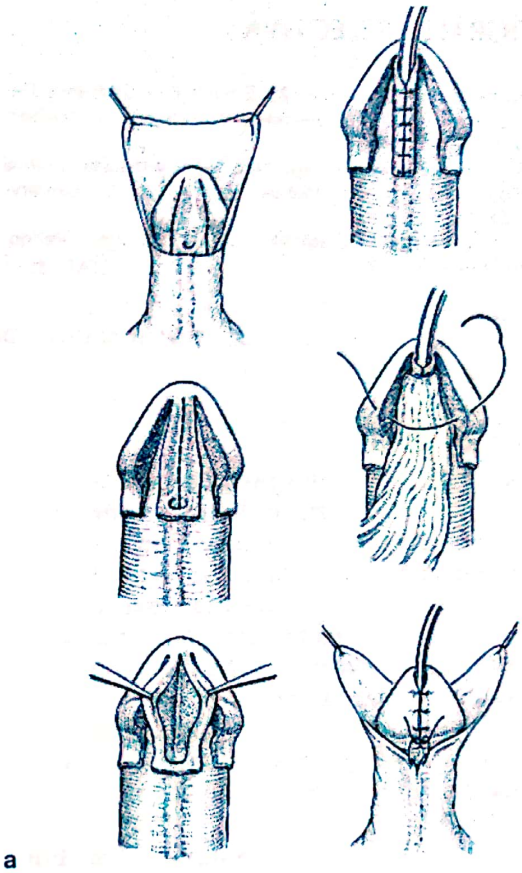
Uretroplastie cu grefon pediculat – fig. 4a,b

– crearea grefonului pediculat, rectangular de mucoasă prepuţiala,
– aducerea sa ventrală şi sutura la marginile plăcii uretrale disecate în prealabil,
– lamboul plăcii uretrale trebuie să aibă o lăţime de 6-8 mm,
– uretra proximală este incizată până în ţesut spongios „sănătos",
– acoperire cu tegument penian.

Scanned with OKEN Scanner

Procedeul Snodgrass – fig. 5 a,b

– incizie circumferenţială în „U" în jurul plăcii uretrale,
– incizia longitudinală a plăcii uretrale de la meatul hipospad la gland,
– tubularizarea plăcii uretrale pe cateter 6-8 Fr,
– neomeatul trebuie să fie oval şi suficient de larg,
– plastia glandului, sutură la meat – orele 5 şi 7,
– se acoperă neouretra cu tegument +/- plastie de prepuţ.



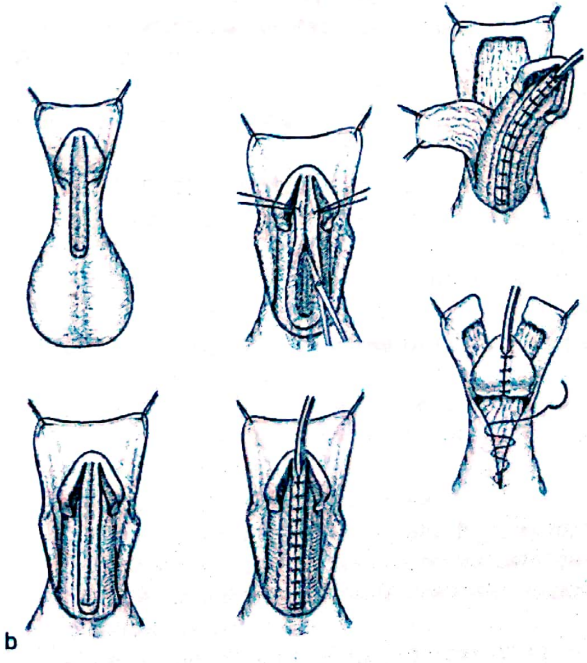


Fig. 5

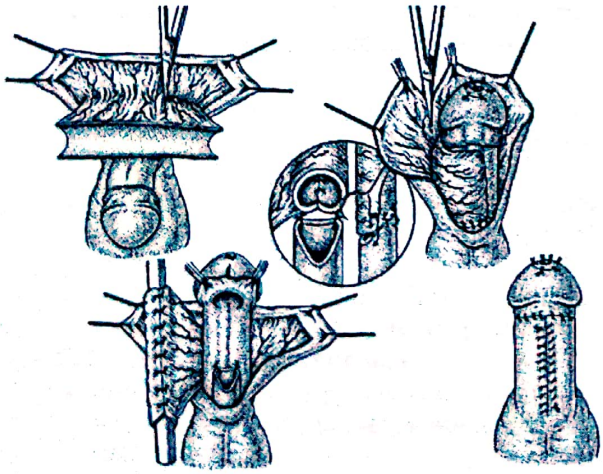


Fig. 6

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. J. D. Frank, J. P. Gearhart, H. M. Snyder III – Operative Pediatric Urology, Churchill Livingstone Harcourt Publishers Limited 2002
2. G.A. Manzoni, L.Reali – Management of Hypospadias, Journal of Pediatric Surgical Specialities, Vol. 1, No. 1, January-March 2007;
3. P. Puri, M.E. Hollwarth – Pediatric Surgery, Springer - Verlag, Berlin Heidelberg 2006

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Epispadias. Extrofia de vezică

ION BASCA, SEBASTIAN IONESCU, LAURA NICULESCU

Definiţie:

– epispadiasul reprezintă o malformaţie congenitală ce constă în deficienţa parţială sau totală a peretelui dorsal uretral

– extrofia de vezică urinară este o malformaţie congenitală ce implică atât afectarea uretrei cât şi a vezicii urinare şi a structurilor abdominale inferioare.

Forme anatomo-clinice:

– **Epispadiasul la băieţi** se caracterizează prin:
- penis scurt (datorită disjuncţiei simfizei pubiene pe care sunt inseraţi corpii cavernoşi);
- curbură dorsală cu şanţ uretral scurt;
- glandul este aplatizat, despicat dorsal iar prepuţul este aglomerat ventral;
- baza penisului şi scortul sunt separate de o distanţă relativ mare;
- nervii şi pediculii vasculari situaţi în mod normal dorsal sunt deplasaţi lateral.

– **Epispadiasul la fete**
- în formele distale se caracterizează prin absenţa peretelui dorsal al uretrei până la nivelul clitorisului care poate fi bifid;
- în formele proximale se asociază labii mari, muntele lui Venus şi simfiza pubiană dehiscente;
- uretra şi vaginul sunt scurte iar orificiul vaginal este deplasat anterior şi stenotic.

– **Extrofia de vezică asociază**
- anomaliile uretrale şi genitale, şi modificări ale vezicii urinare şi ale peretelui abdominal;
- peretele posterior al vezicii urinare este eversat având dimensiuni variabile (mai mult sau mai puţin hipoplazic). Urina se scurge pe marginea inferioară a peretelui vezical astfel expus;
- se pot observa şi orificiile ureterale în funcţie de gradul de inflamaţie al mucoasei vezicale;
- ombilicul este situat la marginea superioară a plăcii vezicale şi asociază frecvent un grad mic de omfalocel sau hernie ombilicală;
- simfiza pubiană este dehiscentă cu distanţă variabilă între ramurile pubiene.

Indicaţii operatorii:

– în prezent diagnosticul extrofiei de vezică se poate face antenatal şi este un criteriu de întrerupere a sarcinii.

– dacă se nasc copii cu extrofie de vezică urinară se impune realizarea urmatorilor timpi chirurgicali a - c:

1. reconstrucţia treptată a defectului:
   a. prima etapă: la naştere, se practică închiderea vezicii urinare, a uretrei proximale (pentru a proteja aparatul urinar superior) şi a peretelui abdominal.
   b. a doua etapă: la 1 an, se practică corecţia epispadiasului
   c. a treia etapă: la 4 ani, se practică plastie de col vezical pentru obţinerea continenţei urinare
2. derivaţia urinară este rezervată:
   - pacienţilor la care nu poate fi corectată malformaţia prin reconstrucţie treptată datorită dimensiunilor foarte mici ale vezicii urinare sau
   - pacienţilor la care s-au practicat tentative multiple de reconstrucţie vezicală dar care au eşuat.

– un alt aspect dificil de corectat în evoluţia acestei malformaţii la băieţii cu extrofie de vezică este reprezentat de dimensiunile mici ale penisului (distrofie şi hipoplazie severe).

Anestezia: este generală cu intubaţie orotraheală; este necesar un abord venos sigur întrucât intervenţiile sunt de lungă durată

Poziţia pacientului: este în decubit dorsal, în toate cele trei etape de tratament.

TEHNICA CHIRURGICALĂ

Prima etapă: **Reconstrucţia vezicii urinare**

– Se montează un fir de tracţiune Prolene 5.0 prin gland pentru a permite punerea în tensiune a penisului cu expunerea uretrei.

– Se introduc două sonde ureterale in orificiile ureterale.

– Se practică incizia circumferenţială a plăcii vezicale la limita dintre mucoasă şi tegument. Incizia se extinde distal de veru montanum de o parte şi de alta a plăcii uretrale creînd un lambou lat de mucoasă la nivelul colului vezical şi al uretrei prostatice.

– La pacienţii cu uretră scurtă lamboul uretral este secţionat distal, eliberat de penis, iar pentru refacerea continuităţii se intercalează două lambouri cutanate para-extrofice.

– Se continuă disecţia vezicii urinare în spaţiul retroperitoneal retrovezical.

– Disecţia urmăreşte marginea medială a muşchiului drept abdominal până când este atins pubele.

– Se disecă banda intersimfizară pe marginea medială a pubelui pentru a permite reconstrucţia colului vezical fără tracţiune laterală.

– Se eliberează corpii cavernoşi de ramurile pubiene, planul de disecţie fiind aproape de planul osos până la nivelulmuşchiul ridicător anal. Nervii dorsali sunt situaţi lateral şi nu există pericol de a fi lezaţi. Alungirea corpilor cavernoşi se obţine mai ales prin eliberarea lor de prostată.

– Se continuă mobilizarea vezicii urinare până se eliberează complet de muşchii drepţi abdominali şi superior de peritoneu pentru a permite înfundarea ei în pelvis.

– Ureterele identificate la începutul intervenţiei trebuie protejate. Stenturile ureterale se scot prin peretele vezical lateral iar prin peretele posterior al vezicii deasupra trigonului se exteriorizează o sondă Foley de cistostomie (10F sau 12F).

– Se începe închiderea vezicii urinare dinspre superior spre inferior cu Vicryl 3/0 cu fir continuu în plan total până la nivelul colului. Se continuă cistorafia într-un al doilea strat cu fire separate.

– La nivelul uretrei se intercalează lambourile paraextrofice obţinându-se o uretră suficient de lungă. La nivelul colului se închide deasupra banda intersimfizară ce trebuie foarte bine disecată de pe ramurile pubiene (pentru a nu exercita trancţiune asupra colulului). Acum vezica închisă poate fi introdusă în pelvis.

– Se apropie ramurile pubiene şi se suturează simfiza pubiană cu un fir gros, neresorbabil, trecut în U, cu nodul în afară, pentru a nu produce eroziuni la nivelul colului vezical. Ajutorul apucă fiecare coapsă şi le apropie în timpul efectuării suturii simfizei. Se trece un al doilea fir de sutură prin marginea anterioară a simfizei pentru consolidare. Unii autori recomandă osteotomiile de bazin dar dacă reconstrucţia vezicală se face imediat postnatal (primele 3-4 zile de viaţă), când bazinul este foarte elastic, este suficientă doar sutura oaselor pubiene şi menţinerea pansamentului constrictiv.

– Muşchiul drept abdominal şi fascia lui sunt suturate pe linia mediană cu fire Vicryl 2/0.

– Se închid ţesutul subcutanat şi tegumentul.

– Sondele ureterale se scot prin contraincizii laterale.

– Spaţiul prevezical se poate drena.

– Sonda Foley se exteriorizează pe linia mediană

– Se poate practica şi o plastie ombilicală minimă prin incizia în „X" a tegumentului şi înfundarea capetelor prin ancorarea lor profundă sau translocarea bontului ombilical.

– Pentru a evita tensiunea de la nivelul suturii simfizare picioarele sunt bandajate împreună în maniera „sirenă"; pansamentul se reface de 2-3 ori pe zi şi se menţine 4-6 săptămâni.

– Stenturile ureterale se păstrează 7-10 zile iar la 2 săptămâni se poate suprima sonda de cistostomie dacă la cistografie vezica urinară se evacuează bine.

– La fete reconstrucţia primară urmează aceiaşi paşi ca la băiat; în timpul construcţiei neouretrei proximale se montează un fir de tracţiune pe vagin care va fi complet mobilizat proximal şi apoi va fi adus inferior pentru a modifica unghiul de deschidere perineală.

Scanned with OKEN Scanner

A doua etapă: **Corecția epispadiasului**

Tehnica Cantwell-Ransley

– Se incizează în formă de „U" placa uretrală şi meatul ectopic epispad. (fig. 1) La nivelul glandului se poate practica o meatoplastie similară celei MAGPI pentru hipospadias, prin incizia longitudinală a plăcii uretrale şi închiderea transversală a plăcii obţinându-se lărgirea uretrei şi avansarea meatului.

– Tegumentul penian este mobilizat complet de pe corpii cavernoşi.

– Trebuie protejaţi nervii dorsali care merg pe faţa laterală a corpilor cavernoşi, iar proximal revin în poziţie dorsală.

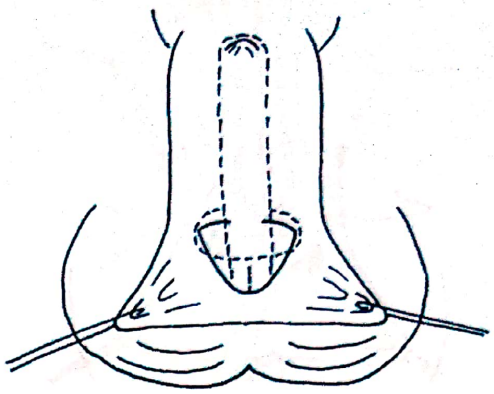


Fig. 1

– Se disecă placa uretrală şi se mobilizează complet de pe suprafaţa corpilor cavernoşi (fig. 2). Dacă este foarte scurtă şi determină curbură dorsală, ea se poate secţiona şi se poate completa deficitul cu lambou prepuţial pediculat.

– Placa uretrală se tubulizează în jurul unei sonde uretrovezicale Foley prin sutură continuă Dexon sau Vicryl.

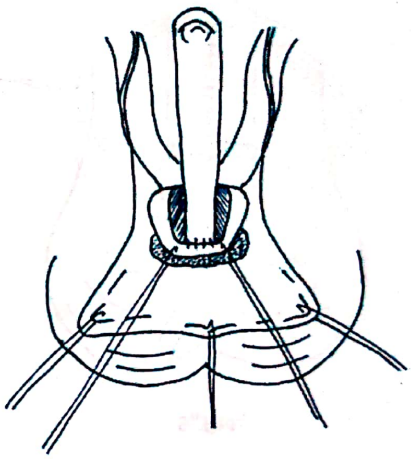


Fig. 2

– Pentru a corecta curbura intrinsecă se poate practica o plastie a corpilor cavenoşi tip Ransley, procedeu necesar mai ales la copiii mari: se practică o incizie transversală a albugineei corpilor cavernoşi la nivelul porţiunii mijlocii peniene. (fig. 3)

– Uretra tubulizată va fi îngropată între corpi iar aceştia vor fi suturaţi unul la celălalt prin caverno-cavernostomie longitudinală, sutură continuă monofilament resorbabil 5/0.

– Această manevră translatează uretra ventral şi corpii cavernoşi dorsal.

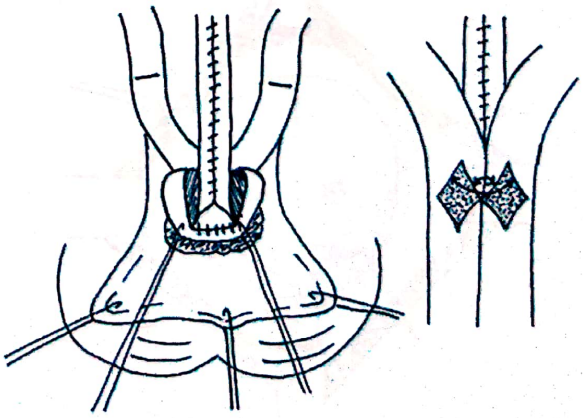


Fig. 3

Scanned with OKEN Scanner

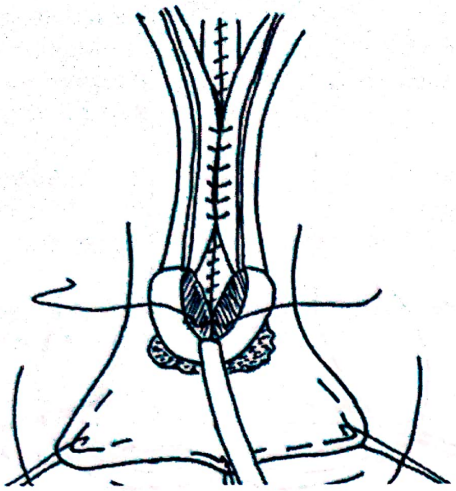


Fig. 4

– Se disecă cele două aripi glandulare şi se închid în două straturi deasupra uretrei tubulizate. (fig. 4)

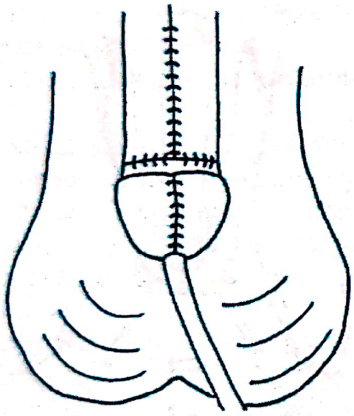


Fig. 5

– Pentru plastia tegumentară se practică fie procedeu similar Byars pentru hipospadias fie se creează un lambou prepuţial pediculat care va fi translocat ventral pentru a acoperi defectul cutanat. (fig. 5)

– Îngrijirea postoperatorie este similară celei pentru hipospadias în ceea ce priveşte derivaţia urinară şi pansamentele.

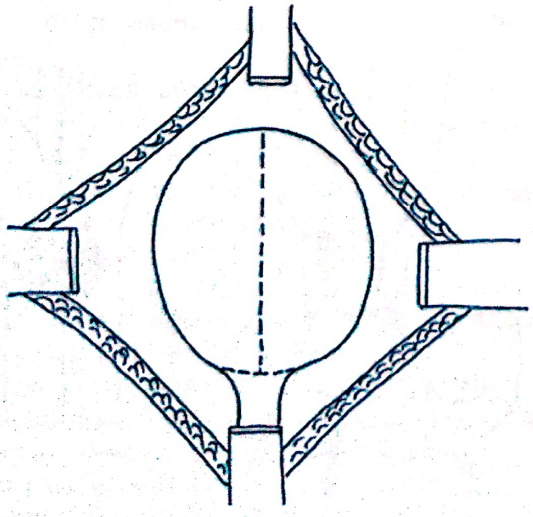


Fig. 6

A treia etapă: **Reconstrucţia colului vezical**

Procedeul Young-Dees-Leadbetter

– Se incizează transversal în pliul abdominal inferior (tip Pfannenstiel) cu deschiderea spaţiului prevezical.

– Se deschide vezica urinară prin incizie anterioară longitudinală iar la nivelul colului transversală pentru a facilita accesul (incizie în „T" inversat). (fig. 6)

Scanned with OKEN Scanner

– Se reperează orificiile ureterale, se incizează circumferenţial, se disecă şi se aduc intravezical ureterele distale; se creează un traiect submucos transversal supratrigonal prin care ureterele vor fi reimplantate (cel mai frecvent în manieră Cohen), atât pentru corecţia refluxului vezico-ureteral cât şi pentru a lărgi zona de lucru pentru plastia de col vezical. (fig. 7, 8)

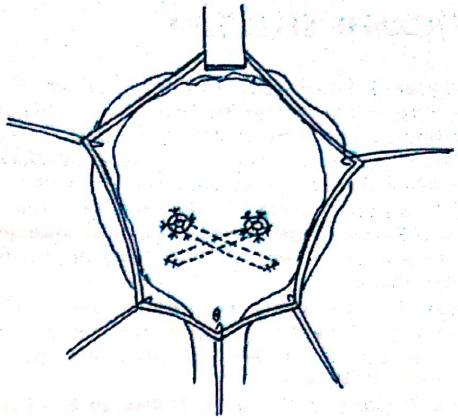


Fig. 7

– La nivelul colului vezical se creează un lambou mucos central având lăţimea de 1,5-2 cm şi lungimea de 3-3,5 cm care prelungeşte uretra. Lambourile vezicale laterale restante (triunghiulare) sunt denudate lăsând musculatura la vedere. (fig. 9)

– Se pot practica incizii radiare la marginea lambourilor musculare care vor permite alungirea vezicii urinare în sens cranial.

– Lamboul mucos central va fi tubulizat. Se începe cu un fir plasat la nivelul viitorului col vezical ce trece prin musculara şi mucoasa de fiecare parte şi care va fi înnodat la exterior. Aplicând tracţiune pe acest fir se expun şi uretra şi colul vezical.

– Se continuă uretroplastia cu fire separate ce aduc şi puţin ţesut muscular. Această tubulizare se face pe o sondă Foley Ch 8.

– După tubulizarea uretrei se suturează anterior cele două lambouri musculare *în redingotă*. Ultimele fire ce ancorează al doilea lambou muscular denudat pot ancora vezica urinară şi colul la muşchiul drept abdominal şi la inserţia acestuia pe pube (procedeu Marshall-Marchetti-Krantz). Acest gest este o măsură suplimentară pentru asigurarea continenţei.

– Se închide longitudinal vezica urinară în două straturi (continuu şi fire separate).

– Se drenează spaţiul prevezical iar peretele se închide în straturi anatomice (musculatură, ţesut subcutanat, tegument).

– Sondele ureterale împreună cu sonda decistostomie se exteriorizează suprapubian prin contraincizie în vezica urinară.

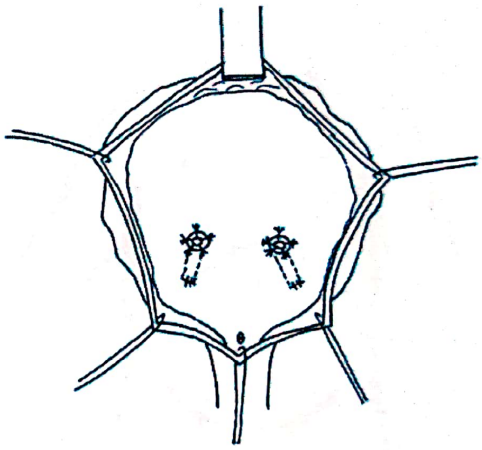


Fig. 8

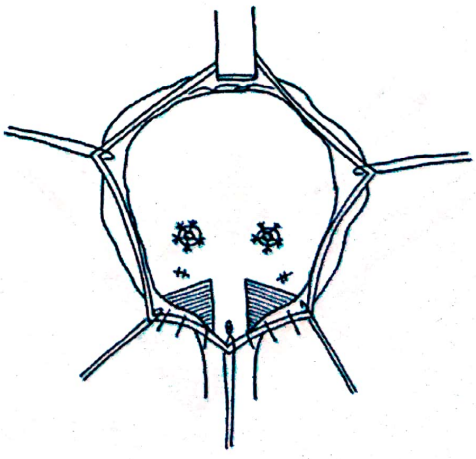


Fig. 9

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Ben-Chaim J, Peppas DS, Jeffs RD, Gearhart JP – Complete male epispadias: genital reconstruction and achieving continence. *J Urol.* May 1995;153(5):1665-7.
2. Mollard P, Basset T, Mure PY – Male epispadias: experience with 45 cases. *J Urol.* Jul 1998;160(1):55-9.
3. Surer I, Baker LA, Jeffs RD, Gearhart JP – The modified Cantwell-Ransley repair for exstrophy and epispadias: 10-year experience. *J Urol.* Sep 2000;164(3 Pt 2):1040-2; discussion 1042-3.
4. Kramer SA, Mesrobian HG, Kelalis PP – Long-term followup of cosmetic appearance and genital function in male epispadias: review of 70 patients. *J Urol.* Mar 1986;135(3):543-7.
5. Caione P, Capozza N, Lais A, Matarazzo E – Periurethral muscle complex reassembly for exstrophy-epispadias repair. *J Urol.* Dec 2000;164(6):2062-6.
6. Diamond DA, Ransley PG – Improved glanuloplasty in epispadias repair: technical aspects. *J Urol.* Oct 1994; 152(4):1243-5.
7. Gearhart JP – Re: results of complete penile disassembly for epispadias repair in 42 patients. *J Urol.* Jun 2004;171(6 Pt 1):2386; author reply 2386.
8. Grossman JA, Caldamone A, Khouri R, Kenna DM – Cutaneous blood supply of the penis. *Plast Reconstr Surg.* Feb 1989;83(2):213-6.
9. Horton CE, Sadove RC, Jordan GH, Sagher U – Use of the rectus abdominis muscle and fascia flap in reconstruction of epispadias/exstrophy. *Clin Plast Surg.* Jul 1988;15(3):393-7.
10. Patten BM, Barry A – The genesis of extrophy of the bladder and epispadias. *Am J Anat.* 1952;90:35.
11. Santanelli F, Fogdestam I – Use of a vertical island flap for correction of epispadias. *Ann Plast Surg.* Oct 1991; 27(4):345-50.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 9

PARTICULARITĂȚI CHIRURGICALE

Gastrostomia la copil

SEBASTIAN IONESCU, BOGDAN ANDREI, OANA AMARIUȚEI

Indicaţia operatorie

– Copii cu afecţiuni neurologice, care prezintă anomalii ale reflexului de deglutiţie (caz în care se asociază o fundoplicatură Nissen),

– Nou-născuţii cu atrezie de esofag şi distanţă mare între capetele esofagiene, distanţă ce nu permite anastomoza primară

– Pacienţii cu stenoze esofagiene post-caustice, fiind menţinută până când se practică esofagoplastia.

Anestezia

– de elecţie la copil este generală, cu IOT.

Poziţia pacientul este în decubit dorsal.

Tehnica chirurgicală în gastrostomia Stamm

– **Incizia:** longitudinală mediană sau paramediană în cadranul abdominal superior stâng, se pătrunde în peritoneu prin disocierea muşchiului drept abdominal (fig. 1).

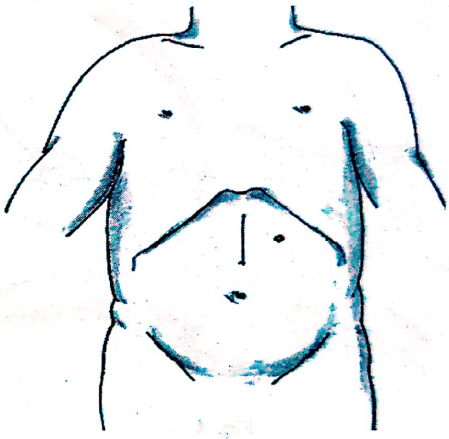


Fig. 1

– Plasarea gastrostomei se face pe faţa anterioară, în porţiunea superioară a corpului gastric, mai aproape de mica curbură (scade riscul dezvoltării refluxului gastroesofagian şi se păstrează marea curbură pentru o eventuală esofagoplastie cu tub gastric) (fig. 2).

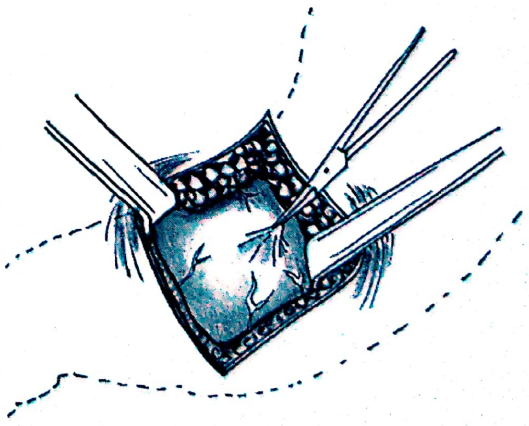


Fig. 2

– Se plasează două burse concentrice în jurul locului ales pentru gastrostomă, a doua bursă la circa 1 cm extern faţă de prima, pentru a permite înfundarea sondei de gastrostomă

– Se incizează seroasa şi musculara gastrică, se deschide mucoasa după reperarea acesteia cu două pense.

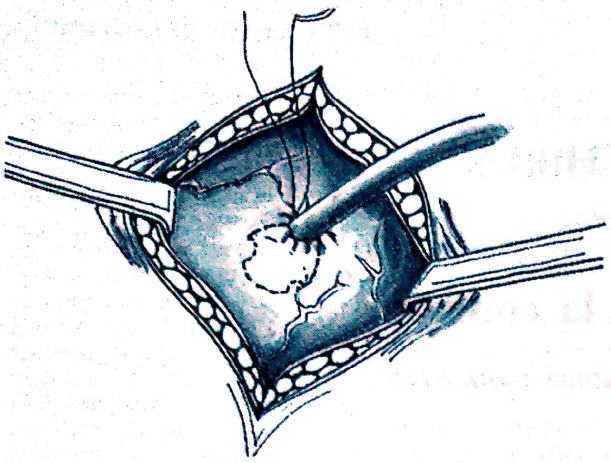


Fig. 3

– Sonda de gastrostomă (Pezzer) se introduce în stomac prin orificiul creat şi se fixează prin închiderea strânsă a primei burse (fig. 3). În momentul înnodării sonda trebuie să fie în contact cu peretele gastric anterior.

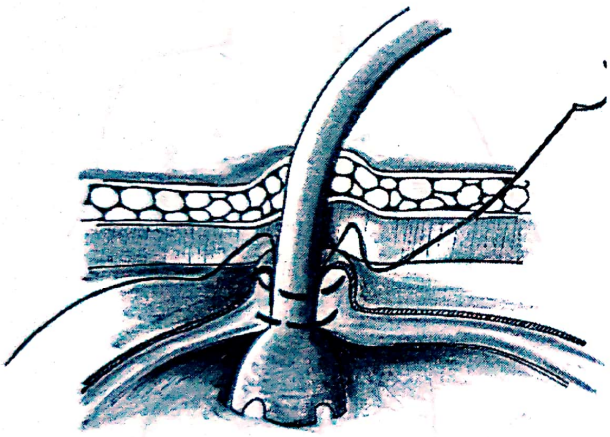


Fig. 4

– Se înoadă firele bursei exterioare, apăsând uşor sonda spre stomac, obţinându-se astfel înfundarea ei pe circa 1 cm într-un manşon de perete gastric (fig. 4)

– Sonda este exteriorizată prin contraincizie lateral la 2-3 cm subcostal stâng şi este tracţionată în aşa fel încât peretele anterior gastric să vină în contact cu peretele abdominal anterior.

– Se suturează peretele gastric la peretele abdominal de la nivelul contraincizie pentru a preveni scurgerea intraperitoneală de suc gastric.

– Se fixează la tegument sonda de gastrostomă, pentru a preveni ieşirea accidentală, dar mai ales alunecarea acesteia în stomac.

Varianta tehnica:

Gastrostomia percutană asistată endoscopic

– Este contraindicată la copiii ce au în antecedente laparatomii

– Se poate practica cu succes la copii cu disfuncţii neurologice.

– Se introduce un cateter transparietal intragastric, sub controlul optic al endoscopului.

– Un fir ghid este introdus prin cateter în stomac, de unde este exteriorizat pe gură cu ajutorul unei pense endoscopice. Cu ajutorul acestui fir se introduce, sub control endoscopic, prin esofag în stomac o sondă adaptată (Foley sau Pezzer) care este apoi exteriorizată la piele şi securizată pentru a nu se deplasa, atât la nivelul porţiunii intragastrice, cât şi la tegument.

– Prin acest procedeu se evită complicaţiile legate de laparatomie.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Anis MK, Abid S, Jafri W, Abbas Z, Shah HA, Hamid S, et al. – Acceptability and outcomes of the Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) tube placementp-patients' and care givers' perspectives. BMC Gastroenterol. Nov 24 2006;6:37
2. Campbell JR, Asaki TM – Gastrostomy in infants and children : an analysis of complications and techniques Am Surg 9 : 505-508, 1974
3. Dudgeon DL - Lessions of the Stomach, in Ashcraft FW, Holder TM – Pediatric Suergery, Saunders WB, Philadelphia, 289-304,1993
4. Gauderer ML, Ponsky JL, Iyant RJ Jr – Gastrostomy without laparatomy a percutaneous endoscopic technique - Journal Pediatric Surgery 15: 872-875, 1980
5. Lee TH, Shih LN, Lin JT. – Clinical experience of percutaneous endoscopic gastrostomy in Taiwanese patients—310 cases in 8 years. J Formos Med Assoc. Aug 2007;106(8):685-9
6. Mollitt DL, Golladay ES, Seibert JJ – Symptomatic gastroesophageal reflux following gastrostomy in neuologically impaired patients. Pediatrics 75 : 1124-1126, 1985.
7. Papaila JG, Vane DW, Colville C et al – The effect of various types of gastrostamy on the lower esofageal sphincter, Journal Pediatric Surgery 22: 1198-1202, 1980
8. Ravitch MM, Welch KJ et col – Congenital Esophageal Atresia, Pediatric Surgery. Year Book Medical Publishers, inc Chicago-London, 446-466, 1982
9. Vereanu D – Arsurile, stenozele şi perforaţiile esofagului, Chirurgie infantilă şi ortopedie, Editura Medicală, Bucureşti, 200+206,1973
10. Zamfir T, Bâscă I – Stenozele esofagiene postcaustice, Chirurgie viscerală, urologie şi ortopedie pediatrcă, Editura Stiinţifică, Bucureşti, 65-67,1996

Scanned with OKEN Scanner

Torsiunea de testicul și torsiunea de hidatidă Morgagni

SEBASTIAN IONESCU, BOGDAN ANDREI, OANA AMARIUŢEI

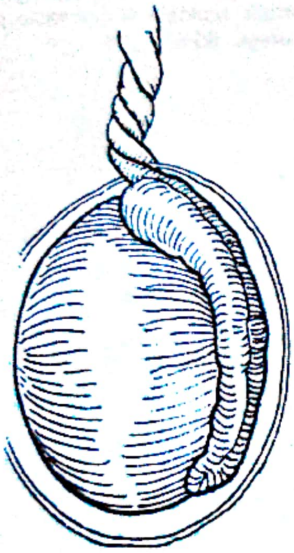


Fig. 1

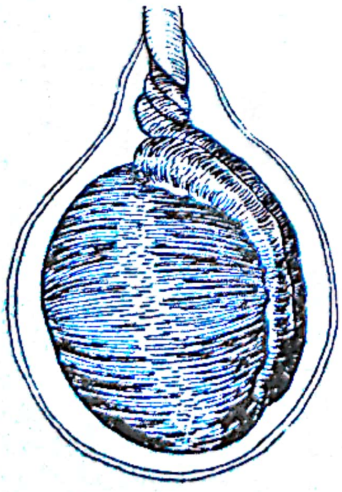


Fig. 2

TORSIUNEA DE TESTICUL

Noțiuni de anatomie chirurgicală

– torsiunea testiculară este rezultatul răsucirii cordonului spermatic în jurul axului său, producând ischemia şi necroza consecutivă.

– în funcţie de sediu, torsiunea poate fi extravaginală (fig. 1) sau intravaginală (fig. 2).

Poziţia pacientului

– în decubit dorsal.

Anestezia

– este generală, pe mască sau cu IOT.

Incizia poate fi:

– longitudinală la nivelul hemiscrotului afectat, cu posibilitatea prelungirii ei spre regiunea inghinală;

– longitudinală la nivelul rafeului scrotal, permiţând şi fixarea testicului sănătos;

– transversală, într-un pliu tegumentar.

Tehnica operatorie

– se secţionează tunicile scrotale edematiate şi se exteriorizează testicului în plagă, evidenţindu-se sediul torsiunii cordonului spermatic;

– se detorsionează testicului;

– se acoperă testicului cu comprese umede şi calde;

– se infiltrează cordonul spermatic cu xilină 0,5%;

– după circa 5 minute se apreciază viabilitatea testicului;

– revenirea la coloraţia normală a testicolului sau sângerarea produsă prin incizia albugineei atestă viabilitatea testicului şi posibilitatea păstrării acestuia;

– testicului detorsionat se fixează cu 2 puncte de sutură la tunicile scrotale;

Scanned with OKEN Scanner

– pentru prevenirea torsionării testicului contralateral se indică şi fixarea acestuia, în acelaşi timp operator;
– în caz de necroză testiculară se practică orhidectomie după ligatura cordonului spermatic, urmând ca în alt timp operator să se monteze o proteză sintetică;
– în cazul torsiunilor vechi, cu abcese scrotale constituite, orhiectomia este urmată de drenajul scrotului.

TORSIUNEA DE HIDATIDĂ MORGAGNI

Noțiuni de anatomie chirurgicală

– hidatidele sunt resturi embrionare situate la nivelul epididimului (cel mai frecvent la nivelul capului epididimar) sau testicului.
– sunt formaţiuni chistice pediculate, cu diametrul cuprins între 2-10 mm (fig. 3).
– Torsiunea pediculului vascular produce necroza hidatidei şi declanşarea fenomenelor inflamatorii (sindrom scrotal acut).

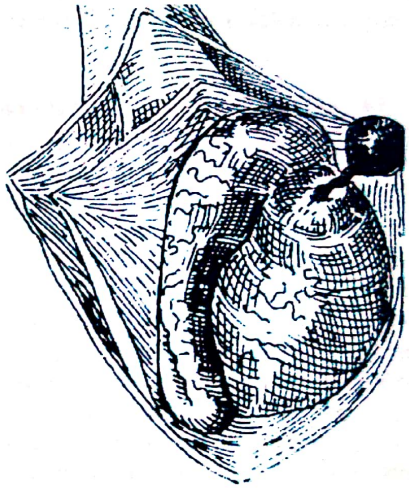


Fig. 3

Indicaţia operatorie
În cazul unui diagnostic incert, al agravării sau persistenţei simptomatologiei sub tratament conservator se indică tratamentul chirurgical.

Poziţia pacientului
– este în decubit dorsal.

Anestezia
– este generală, pe mască sau cu IOT

Incizia
– este transversală, într-un pliu cutanat la nivelul hemiscrotului afectat.

Tehnica chirurgicală
– secţionarea tunicilor scrotale cu deschiderea vaginalei şi eliminarea hidrocelului de reacţie;
– excizia hidatidei torsionate după ligatura sau electrocoagularea pediculului vascular;
– sutura plăgii în straturi anatomice cu fire separate resorbabile.

Scanned with OKEN Scanner

– pentru prevenirea torsionării testicului contralateral se indică şi fixarea acestuia, în acelaşi timp operator;
– în caz de necroză testiculară se practică orhidectomie după ligatura cordonului spermatic, urmând ca în alt timp operator să se monteze o proteză sintetică;
– în cazul torsiunilor vechi, cu abcese scrotale constituite, orhiectomia este urmată de drenajul scrotului.

TORSIUNEA DE HIDATIDĂ MORGAGNI

Noțiuni de anatomie chirurgicală

– hidatidele sunt resturi embrionare situate la nivelul epididimului (cel mai frecvent la nivelul capului epididimar) sau testicului.
– sunt formaţiuni chistice pediculate, cu diametrul cuprins între 2-10 mm (fig. 3).
– Torsiunea pedicului vascular produce necroza hidatidei şi declanşarea fenomenelor inflamatorii (sindrom scrotal acut).

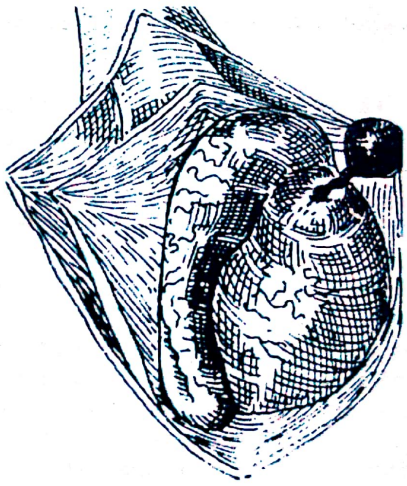


Fig. 3

Indicaţia operatorie
În cazul unui diagnostic incert, al agravării sau persistenţei simptomatologiei sub tratament conservator se indică tratamentul chirurgical.

Poziţia pacientului
– este în decubit dorsal.

Anestezia
– este generală, pe mască sau cu IOT

Incizia
– este transversală, într-un pliu cutanat la nivelul hemiscrotului afectat.

Tehnica chirurgicală
– secţionarea tunicilor scrotale cu deschiderea vaginalei şi eliminarea hidrocelului de reacţie;
– excizia hidatidei torsionate după ligatura sau electrocoagularea pedicului vascular;
– sutura plăgii în straturi anatomice cu fire separate resorbabile.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE

1. Cass AS, Cass BB, Veeraraghavan K – Immediate exploration of the unilateral acute scrotum in young male subjects. J Urol 124, 829-832, 1980
2. Fufezan V, Ţepeneu P – Scrotul acut, Chirurgie pediatrică, Editura Amarcord, Timişoara, 159-162, 1996
3. King P, Sripathi V – The acute scrotum. In: Ashcraft KW et al. Pediatric Surgery. 2005:717-22
4. Knight PI, Vassy LE – The diagnosis and treatment of the acute scrotum in children and adolescents, Ann Surg 200, 664-673, 1984
5. Mansbach JM, Forbes P, Peters C. – Testicular torsion and risk factors for orchiectomy. Arch Pediatr Adolesc Med. Dec 2005;159(12):1167-71
6. Noseworthy J – Testicular torsion, in Ashcraft FW, Holder TM – Pediatric Surgery, Saunders WB, Philadelphia, 595-600, 1993
7. Ransler CW, Allen TD – Torsion of the testis. Urol Clin North Am, 245-250, 1982
8. Smith-Harrison LI, Koontz WW Jr – Torsion of the testis; Changing concepts, in Ball TP Jr et all(Editors). AUA Update Series, Vol IX, Lesson 32. AUA Office of Education, Huston, 1990
9. Vereanu D – Suferinţele vasculare ale testicului şi ale anexelor sale, Chirurgie infantilă şi ortopedie, Editura Medicală, Bucureşti, 357-361,1973
10. Zamfir T, Bâscă I – Sindromul scrotal acut, Chirurgie viscerală, urologie şi ortopedie pediatrică, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 310-312, 1996

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 10

CHIRURGIA ARSURIILOR LA COPIL

Tehnici chirurgicale pentru arsurile la copil

DAN MIRCEA ENESCU, STELUŢA GIUVELEA, DAN IONIŢĂ, RALUCA BULEA

Arsurile reprezintă una din cele mai frecvente cauze de accidente şi sunt împrejurări medico-chirurgicale, psihologice şi sociale extrem de grave, cu risc vital şi cu potenţial invalidant.

Obiectivele terapeutice esenţiale sunt supravieţuirea, prevenirea complicaţiilor de fază acută, prezervarea funcţiilor segmentelor afectate, un rezultat cosmetic acceptabil, precum şi limitarea consecinţelor psihologice, pentru a permite pacientului o reinserţie socială rapidă şi de cât mai bună calitate.

Indicaţiile tratamentului chirurgical

1. **Acute** – adresate direct leziunilor de arsură. Scopul tratamentului chirurgical în această etapă este ameliorarea prognosticului vital al pacientului, închiderea definitivă a defectelor tegumentare şi prevenirea apariţiei sechelelor postcombustionale. După vindecarea chirurgicală se continuă profilaxia cicatricelor prin metode complexe, incluzând presoterapie, poziţionare, ş.a.
   a. Incizii de decompresiune;
   b. Arsuri profunde gradul III;
   c. Arsuri profunde – gradul III sau parţiale profunde – gradul II B, ale unor zone cu impact funcţional important, (ex. mâna, etc.);
   d. Arsuri extensive.
2. **Cronice** – adresate sechelelor postcombustionale. În general acest tip de intervenţii trebuie practicat după 12-18 luni de la arsură, când se produce maturarea cicatriceală completă. Excepţia o constituie apariţia sechelelor cu răsunet funcţional în zone speciale, cum sunt ectropionul pleoapelor, mâna arsă, retracţiile periarticulare, microstomia majoră. Acestea reprezintă urgenţe şi trebuie intervenit chirurgical precoce, pentru a compensa defectele tegumentare. În toate aceste cazuri, tratamentul chirurgical se realizează, precoce sau tardiv, pentru:
   a. Placarde cicatriceale (cicatrice hipertrofice, cheloide).
   b. Bride cicatriceale (cicatrice retractile).

TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL ARSURILOR ÎN PERIOADA ACUTĂ

Tratamentul chirurgical în perioada acută este esenţial atât pentru supravieţuirea pacientului cât şi pentru calitatea vieţii acestuia. Pentru a stabili indicaţia operatorie a unei arsuri trebuie stabilită profunzimea acesteia.

Arsuri superficiale (epidermice, gradul I) lezează numai epidermul, tegumentul având un aspect roşu şi edemaţiat, însoţit de usturime şi căldură locală, care se vindecă spontan în 2-3 zile. Acestea sunt luate în calculul suprafeţei arse numai dacă sunt foarte întinse, la copiii de vârstă foarte mică (sub 2 ani).

Arsuri parţiale superficiale (dermice superficiale, gradul II A) afectează epidermul în totalitate şi parţial dermul şi anexele sale, prezentând flictene, edem perilezional, aspect rozat, durere vie şi fiind intens exsudative. Au capacitate de vindecare spontană în 7-14 zile, fără să lase cicatrice definitive.

Arsuri parţiale profunde (dermice profunde, gradul II B) lezează epidermul în totalitate şi dermul în profunzime; au aspect de flictene şi escară albă sau roşu viu, edem perilezional important, exsudat moderat, durere intensă alternând cu zone de analgezie. În aceste cazuri vindecarea spontană poate fi posibilă, într-un interval de 14-21 de zile, apărând însă şi zone cicatriceale. Pot avea indicaţie chirurgicală precoce în special când afectează zone cu impact funcţional important.

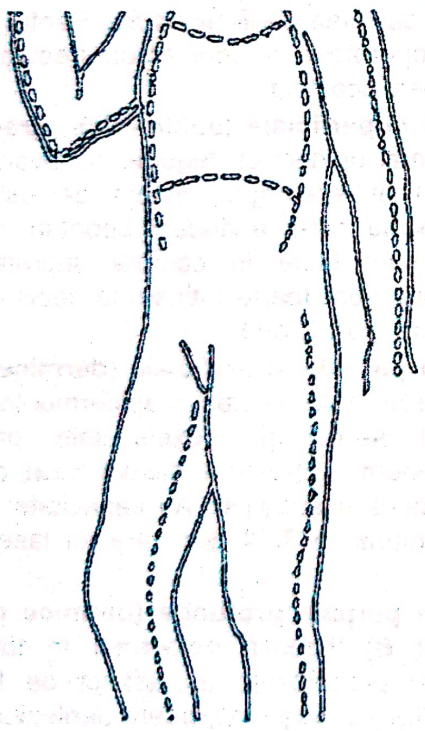


Fig. 1 – Exemple de incizii de decompresiune.

Arsuri totale („toată grosimea dermului", gradul III-IV) – reprezintă necroza în totalitate a tegumentului, cu afectarea, în unele cazuri, a structurilor subiacente. Fiind distruse toate elementele epiteliale din structura tegumentului, nu este posibilă reepitelizarea spontană provenită din straturile profunde. Vindecarea spontană a unor leziuni de arsură totală se face prin epitelizare marginală şi proliferare cicatriceală, în timp îndelungat (peste 21 de zile) şi numai pentru leziuni de suprafeţe limitate. Aceste arsuri au indicaţie chirurgicală certă şi precoce, cu atât mai mult cu cât sunt situate pe zone de importanţă funcţională şi/sau depăşesc 1-2% din suprafaţa corporală.

Indicaţiile tratamentului chirurgical sunt date şi de agentul etiologic, precum şi de localizarea arsurii, nu numai de profunzimea acesteia. Arsurile prin electrocuţie sunt întotdeauna prioritate chirurgicală, cu precădere cele prin voltaj înalt. De asemenea, arsurile profunde prin contact la nivelul palmelor, la copilul sub 2-3 ani reprezintă o urgenţă chirurgicală şi prioritate de reabilitare. Arsurile prin lichid fierbinte, foarte des întâlnite la copii, cu distribuţie circulară la nivelul unui membru (cel mai frecvent fiind implicate membrele superioare), necesită şi ele chirurgicalizare precoce. În primele 2-4 zile se instalează un edem perilezional important, care poate aprofunda marcat leziunea de arsură sau poate chiar să provoace tulburări circulatorii periferice, cu fenomene ischemice la nivelul lojilor inextensibile sau cu leziuni de tip garou în cazul arsurilor circulare. Fenomenul poate să apară şi în cazul localizării la nivelul toracelui şi abdomenului, cu limitarea excursiilor toracice.

Pentru a evita complicaţiile menţionate, singura modalitate este reprezentată de **inciziile de decompresiune** (fig. 1). Principiile de efectuare sunt:

– realizarea inciziei în axul segmentului;

– incizia se practică din ţesut sănătos până în ţesut sănătos;

– realizarea inciziei pe linia mediană a fiecărei loji interesate;

– incizia interesează epidermul şi dermul, până în planul de clivaj derm – hipoderm; în arsurile foarte profunde se poate ajunge în planul fascial (fasciotomii), dar cu respectarea reţelei venoase.

Zonele de practicare a inciziilor de decompresiune (fig. 1):

– la gât, pe feţele laterale;

– la membre, câte o incizie pe linia mediană a fiecărei loji interesate. Incizia de pe faţa posterioară a antebraţului se va continua, când este necesar, pe dosul mâinii, în axul razei III sau se va

Scanned with OKEN Scanner

bifurca către razele II şi IV. Nu se practică incizii pe faţa volară a mâinii şi degetelor;

– la trunchi, pe părţile laterale sau în grilaj.

Tehnica de închidere chirurgicală a plăgii arse

– Supravieţuirea pacienţilor cu arsuri extensive a fost net ameliorată de tehnicile de chirurgicalizare precoce. Excizia-grefare precoce se poate iniţia pentru arsurile toată grosimea dermului la 24-48 de ore de la accident, în cazul unei reanimări eficiente, dar este limitată la 15-20% din suprafaţa corpului.

– În cazul arsurilor extensive (peste 30-40% SC) predominant „toată grosimea dermului", după deşocarea iniţială, se adoptă de obicei o strategie chirurgicală agresivă, anticipând faptul că după prima săptămână organismul pacientului va fi expus complicaţiilor grave consecutive amorsării SIRS şi suprainfecţiei, reacţiei intens hipermetabolice şi imunodepresiei masive. Intervenţia chirurgicală precoce şi seriată, în cazul unui pacient bine echilibrat, reduce masa de ţesut necrotic, reduce suprafaţa totală a leziunii iniţiale şi deci intensitatea reacţiei sistemice, reduce riscul complicaţiilor şi durata spitalizării, ameliorează pronosticul vital.

– În cazul arsurilor parţiale, de profunzimi intricate, cum se întâmplă frecvent în arsurile cu lichid fierbinte la copil, atitudinea chirurgicală este flexibilă şi nuanţată, cu tendinţa de a respecta intervalul primelor 12-14 zile, creând organismului condiţiile generale şi locale de a realiza epitelizarea spontană acolo unde este posibil; după acest interval se trece la excizarea escarelor restante şi autografarea defectelor. Dacă zonele parţial profunde sunt situate la nivelul mâinilor, este indicat un abord chirurgical precoce.

– Prezervarea ţesuturilor viabile şi realizarea intervenţiei într-un moment când majoritatea leziunilor sunt vindecate (dar înaintea apariţiei plăgii granulare) dă rezultate bune atât local cât şi din punctul de vedere al supravieţuirii.

– În cazul arsurilor feţei se recomandă protocolul „de aşteptare" până la 12-14 zile, sub tratament local riguros, fiind dificilă decizia alegerii între o cicatrice postgrefare şi una hipertrofică.

– Intervenţiile de excizie şi grefare se practică sub anestezie generală cu intubaţie orotraheală şi necesită o cantitate mare de sânge compatibil pentru a fi transfuzat intra- şi postoperator. Pentru limitarea pierderilor de sânge intraoperator se poate aborda chirurgical un membru, excizându-se zonele de arsură sub bandă hemostatică.

– O altă zonă de abord precoce este trunchiul anterior, cel posterior rămânând de obicei pentru o etapă chirurgicală ulterioară, din cauza riscului mare de pierdere a grefelor.

– Poziţia pacientului depinde de localizarea leziunilor de arsură şi de cea a zonelor donatoare, uneori trebuind să fie schimbată în timpul intervenţiei chirurgicale.

Prima etapă operatorie în cazul arsurilor este excizia zonelor de arsură (escare, necroze). Tipurile de excizie ce pot fi practicate sunt:

- **Excizia tangenţială**

– Este o manevră delicată care constă în îndepărtarea succesivă, cu ajutorul cuţitului Goulian, a straturilor succesive de escară, până se ajunge în ţesut sănătos (atestat de apariţia sângerării).

– Pentru limitarea pierderilor masive de sânge se poate aplica un garou la baza extremităţii afectate, dar, în acest caz, limita dintre ţesuturile lezate şi cele viabile este mai puţin evidentă.

Scanned with OKEN Scanner

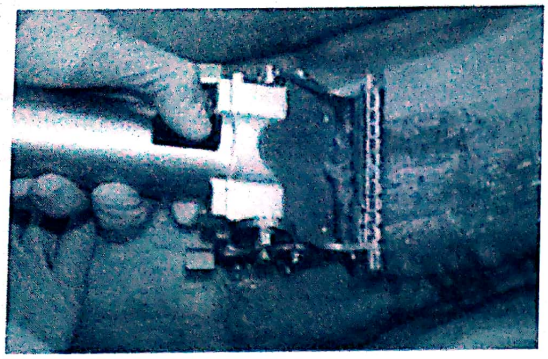
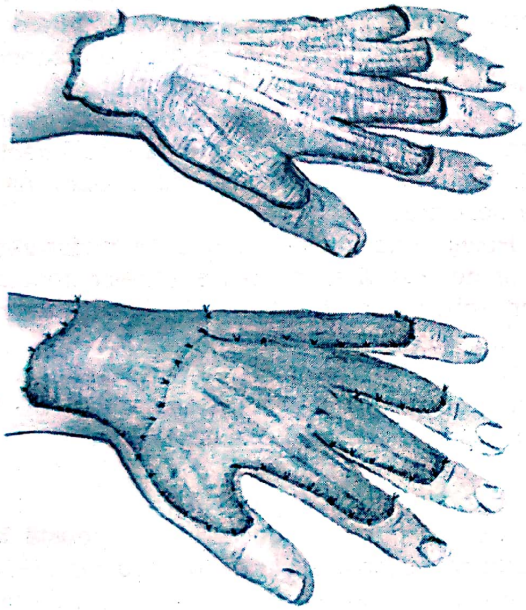


Fig. 2 – Excizie tangenţială a unei plăgi arse folosind electrodermatomul.

– Respectând aceleaşi principii, excizia tangenţială poate fi practicată şi cu electrodermatomul (fig. 2), dar acest procedeu nu este aplicabil în cazul zonelor cu arhitectură complicată (mâna).

Are avantajul de a nu implica modificări ale contururilor, păstrează ţesuturile viabile şi dă un rezultat cosmetic de mai bună calitate.



a

b

Fig. 3 – a. Excizie suprafascială a unei arsuri a mâinii. b. Defectul restant este acoperit cu grefe de piele liberă despicată.

- **Excizia fascială**

– Este rezervată arsurilor extensive, predominant toată grosimea dermului, de obicei prin flacără, în care salvarea vieţii pacientului este obiectivul cel mai important, care se obţine adesea cu preţul unor sechele cosmetice inevitabile.

– Se excizează în bloc ţesutul necrotic, până la fascie (fig. 3).

– Intervenţia este mai rapidă, cu sângerare mai puţin abundentă, dar patul pentru grefare nu este la fel de bun ca în cazul exciziei tangenţiale.

Un alt inconvenient major în excizia fascială este reprezentat de modificările definitive ale conturului zonei respective, prin excizia ţesutului celular subcutanat.

Cea de-a doua etapă este reprezentată de acoperirea rapidă a zonelor excizate, în acelaşi timp operator.

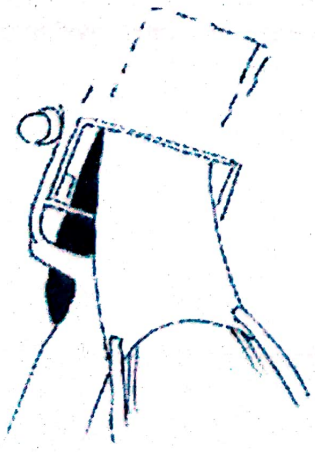


Fig. 4 – Recoltarea unei grefe de piele cu electrodermatomul.

– Ideal, acoperirea se face cu autografe recoltate cu electrodermatomul (fig. 4).

Scanned with OKEN Scanner

– Zonele de predilecţie pentru recoltare sunt scalpul, coapsele, fesele, gambele, toracele posterior, gambele, etc. (fig. 5).

– Zonele donatoare se vindecă sub tratament local în 7-10 zile şi pot fi refolosite într-un timp chirurgical ulterior.

– La copil, scalpul este o zonă donatoare de foarte bună calitate, ce poate fi refolosită seriat, având şi avantajul că nu lasă sechele cosmetice.

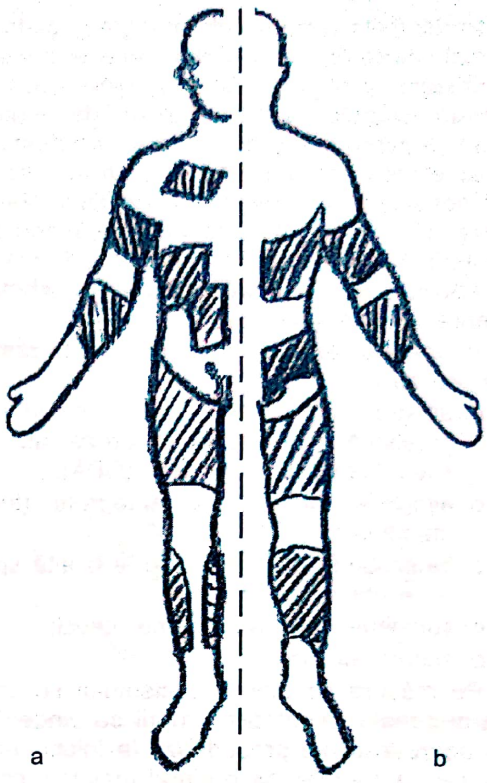


Fig. 5 – Exemple de zone donatoare pentru grefe de piele liberă despicată. a – anterior; b – posterior

– Suprafaţa autografei poate fi expandată 1,5:1 - 5:1 cu ajutorul meschgraft – expanderului (fig. 6).

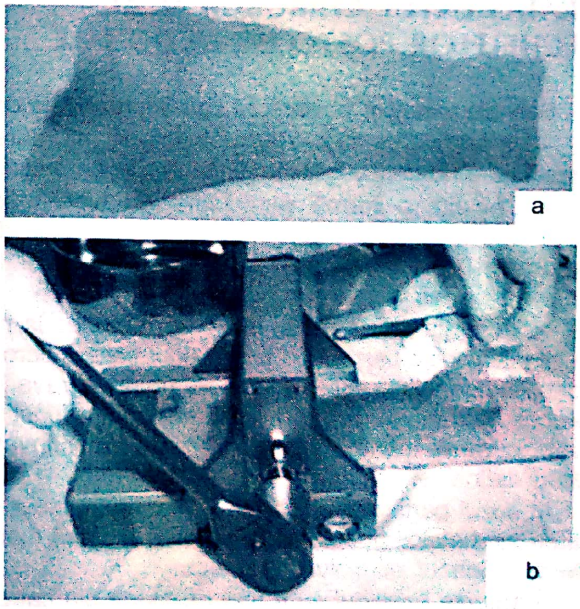


Fig. 6 – a. Grefă de piele liberă, pregătită în vederea expandării; b. Mărirea suprafeţei grefei este făcută cu meshgraft – expanderul, raport 1: 1,5.

Scanned with OKEN Scanner

– Problemele tehnice cele mai grave şi deciziile cele mai dificile privesc situaţia extremă a arsurilor predominant profunde, ce depăşesc 60% din suprafaţa corpului, când rezerva de tegument indemn ce poate fi folosită ca zonă donatoare este în mod evident depăşită de amploarea leziunilor, şocul postarsură este sever, pronosticul vital este rezervat şi depinde în mod cert de precocitatea tratamentului chirurgical. În aceste situaţii extreme, este absolut necesară utilizarea unor tehnici de acoperire tegumentară temporară.

– Acoperirea temporară a plăgilor excizate se poate realiza cu:

- o allografe cutanate (tegument de la o altă persoană) – proaspete, crioprezervate (CPA) sau prezervate în glicerol (GPA);
- o allografe intricate cu autografe (tehnica „sandviş");
- o heterografe (tegument de la o altă specie) – de obicei, xenografe;
- o substituenţi cutanaţi semisintetici;
- o culturi celulare.

– Pe măsură ce starea pacientului se ameliorează şi zonele donatoare proprii se vindecă sau devin abordabile, se procedează la înlocuirea alografelor cu autografe, de preferat înaintea instalării reacţiei de respingere.

TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL SECHELELOR POSTCOMBUSTIONALE

Sechelele majore postarsură sunt reprezentate de:

– Hipertrofia cicatriceală, roşiatică, fermă, dureroasă, care nu depăşeşte marginile iniţiale ale arsurii.

– Cheloid, o formă particulară de hipertrofie, care depăşeşte marginile iniţiale ale leziunii de arsură, şi generează forme tumorale în cazul în care nu se iau măsuri precoce.

– Retracţia cicatriceală, instalată mai ales la nivelul pliurilor de flexie, sub forma unui cordon fibros, roşu, inextensibil, dureros. Ea se poate agrava în procesul de creştere, producând impotenţe funcţionale, curabile până la un punct, sau chiar invalidităţi definitive.

În cazul particular al copilului, numărul şi severitatea sechelelor postcombustionale este mai mare decât în cazul adultului, deoarece:

– arsurile copilului sunt mai profunde din cauza tegumentului mai subţire;

– reacţia inflamatorie este mai intensă, ceea ce duce la formarea de cicatrice hipertrofice sau cheloide;

– copiii cooperează cu dificultate în procesul de reabilitare, ceea ce duce la apariţia de retracţii cicatriceale, mai ales atunci când suportul familiei nu este eficient;

– în timp, cicatricile anterior funcţionale pot deveni „insuficiente" în cadrul procesului de creştere, cicatricea fiind inextensibilă.

Principii de reconstrucţie postarsură

– Plăgile cu afectare dermică profundă sau totală se pot vindeca spontan prin apariţia ţesutului de granulaţie; acest ţesut conjunctiv de neoformaţie, cu numeroase vase capilare înconjurate de celule şi matrice extracelulară are, în principal, rolul de a „curăţa" zonele lezate (cu ajutorul activităţii macrofagelor), de a „umple" golurile (cu ajutorul depozitelor de colagen) şi de a „hrăni" noul ţesut mezenchimal (prin intermediul vaselor de neoformaţie). Această matrice celulară şi extracelulară extrem de dinamică va fi înlocuită progresiv cu un ţesut conjunctiv permanent, distinct, matur, denumit cicatrice. Îndată ce procesul de reepitelizare este complet, formarea ţesutului de granulaţie încetează; mecanismele implicate în întreruperea acestui proces sunt incomplet cunoscute, presupunându-se existenţa unor factori inhibitori ai angiogenezei. Ţesutul de granulaţie devine ţesut cicatriceal, a cărui elasticitate scade progresiv în următoarele săptămâni.

– În cadrul unei cicatrizări normale, remodelarea reţelei de colagen duce, în timp, la orientarea paralelă a fibrelor de colagen, cu respectarea suprafeţei pielii. Aspectul iniţial congestiv, supradenivelat şi ferm al ţesutului cicatriceal devine, progresiv, plat şi suplu. Acest proces de maturare cicatriceală durează 6-12 luni.

– Chirurgicalizarea precoce a tuturor leziunilor de arsură ce nu prezintă potenţial de epitelizare spontană în 14-18 zile este modalitatea terapeutică ce poate preveni formarea plăgii granulare.

– Factorii care interferează cu procesul normal de cicatrizare pot fi:

- o factori locali: alterări circulatorii, denervare, infecţii, stres mecanic, corpi străini, dehiscenţe, traumatisme;
- o factori sistemici: vârstă, deficit nutriţional, boli concomitente sau preexistente, tulburări metabolice, factori genetici;
- o factori iatrogeni: tehnici şi materiale chirurgicale, medicamente, tratamente locale fizico-chimice.

Scanned with OKEN Scanner

– În cazul cicatricelor hipertrofice, tratamentul chirurgical trebuie să evalueze impactul funcţional pe care îl are cicatricea asupra pacientului. Dacă nu există un impact funcţional semnificativ, este de preferat să se aplice cu conştiinciozitate metodele adjuvante (în special foliile de silicon, masajul, hidratarea şi presoterapia), până la maturarea ţesutului cicatriceal. Ulterior, se pot practica intervenţii reconstructive cu scopul de a îndepărta cicatricea sau de a o face mai puţin vizibilă sau mai puţin întinsă ca suprafaţă, dar ştiind şi informând pacientul că este posibil, în cazul predispoziţiilor genetice, ca hipertrofia cicatriceală să recidiveze pe zonele de incizie.

Tehnici chirurgicale pentru tratamentul sechelelor postcombustionale

1. Tratament chirurgical în funcţie de tipul cicatricei

– *Placardele hipertrofice* pot fi reduse sau îndepărtate prin excizii cicatriceale care pot debuta odată cu obţinerea maturării cicatriceale (6-12 luni). Pentru închiderea defectului tegumentar restant se pot folosi:

- o Sutura directă, în cazul leziunilor de mici dimensiuni, lineare, cu tegumente înconjurătoare de bună calitate. O variantă specială de închidere cu sutură directă este reprezentată de plastia în W (fig. 7), utilă în cazul cicatricelor al căror ax este perpendicular pe liniile de minimă tensiune. Folosind excizia în W se schimbă direcţia cicatricei iniţiale în lungul liniilor de forţă, ceea ce va duce la o cicatrice postoperatorie mai puţin vizibilă. Este necesară de asemenea şi o atentă aproximare a dermului.
- o Grefe de piele liberă despicată, recoltate cu electrodermatomul (fig. 4), de la nivelul zonelor de elecţie (fig. 5), au ca inconvenient crearea unor noi zone donatoare, ce pot duce la consecinţe estetice.
- o Grefe de piele toată grosimea, recoltate (fig. 8) de pe abdomen, faţa internă a braţului, supraclavicular, torace posterior, sunt grefe de mici dimensiuni, dar deosebit de utile în reconstrucţii ale feţei şi mâinii arse. Zona donatoare se închide prin sutură directă, prin care nu se generează sechele cosmetice.

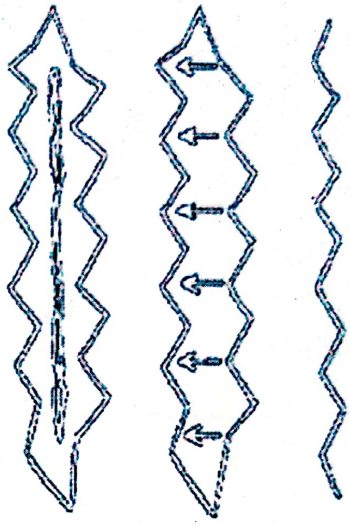


Fig. 7 – Exemplu de excizie cicatriceală şi închiderea directă a defectului restant folosind plastia în W.

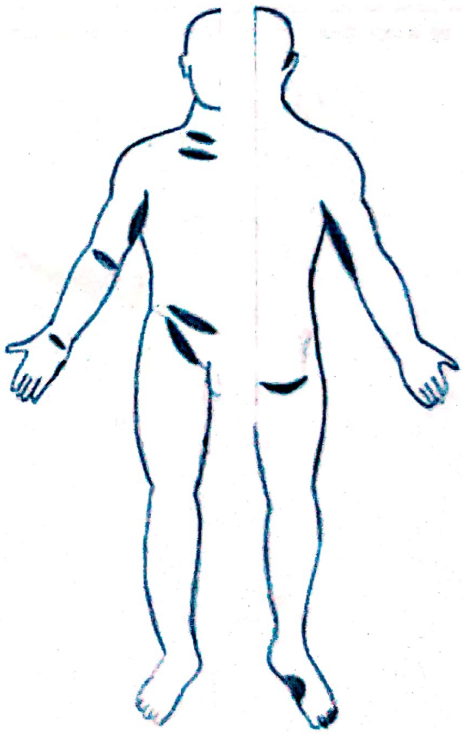


Fig. 8 – Exemple de zone donatoare pentru grefe de piele toată grosimea. a – anterior; b – posterior.

Scanned with OKEN Scanner

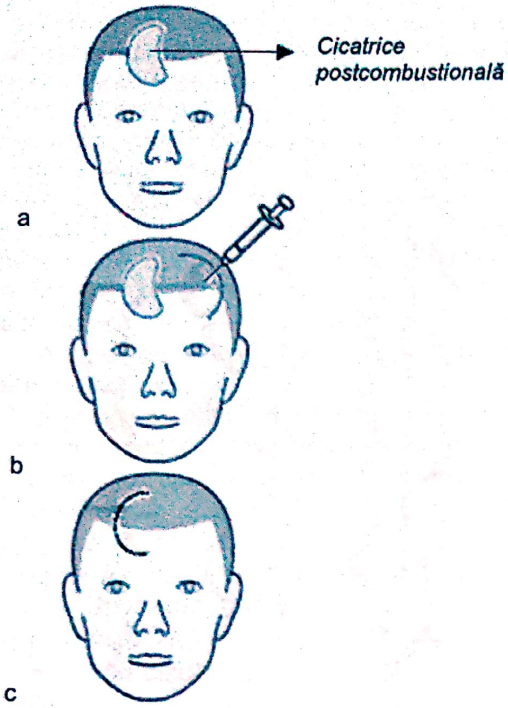


Fig. 9 – Timpii expandării tisulare: a. Identificarea zonei de tegument cicatriceal; b. După introducerea expanderului în zona de tegument sănătos, acesta este umplut periodic; c. După îndepărtarea expanderului se excizează ţesutul cicatriceal, iar zona se acoperă cu lamboul obţinut prin expandare.

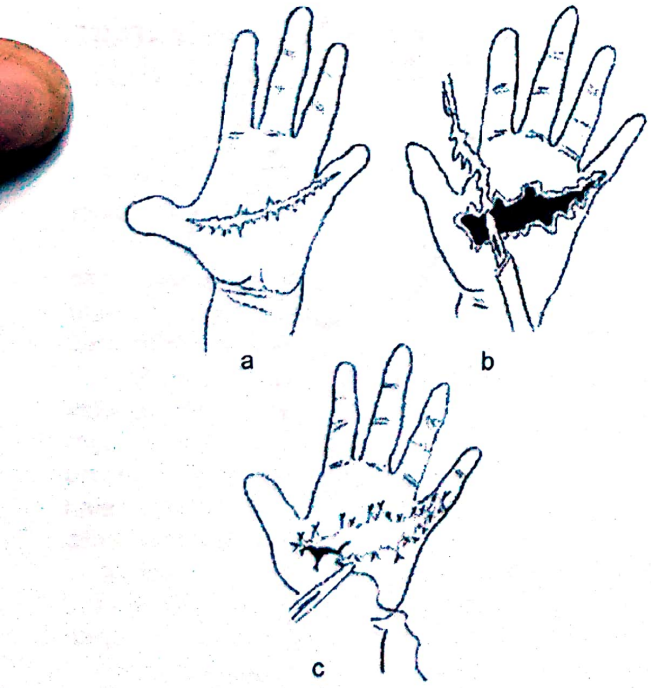


Fig. 10 – a. Cicatrice palmară retractilă între police şi degetul V; b. Cicatricea este excizată; c. O grefă de piele liberă toată grosimea este croită şi suturată în defectul postexcizional.

- o Lambouri locale (de translaţie, rotaţie, transpoziţie); suprafaţa de tegument indemn adiacent zonei lezate poate fi mărită cu ajutorul expanderului tisular, mai frecvent indicat pentru zona scalpului (fig. 9), trunchiului, gâtului şi zona proximală a membrelor.

Tehnica expandării tisulare

– Inciziile trebuie să fie încorporate în inciziile necesare reconstrucţiei finale şi aşadar ascunse de-a lungul graniţelor unităţilor estetice.

– Plasarea expanderului se face în general sub piele şi ţesutul subcutanat. Se creează un buzunar care să permită inserţia implantului. Buzunarul disecat ar trebui să fie suficient de mare ca să permită acomodarea expanderului.

– Înainte de introducerea expanderului se evacuează aerul din implant, se rulează şi se introduce în buzunarul disecat.

– Expanderul este umplut cu cca 10-15% din volumul sau, până când tegumentul supraiacent este întins dar păstrează culoare normală şi reumplere capilară şi fără tensiune pe linia de sutură.

– Umplerea expanderului începe în general la 10-14 zile de la inserţie şi urmează la intervale săptămânale.

– Expanderul poate fi îndepărtat prin incizia iniţială.

– Orice tip de lambou de rotaţie, avansare sau transpoziţie poate fi realizat din lamboul expandat.

- o Lambourile regionale sau la distanţă se realizează doar în mod excepţional, la copil indicaţiile fiind foarte limitate, referindu-se mai ales la leziuni complexe şi invalidante ale mâinii (faţa dorsală) şi piciorului.

– *Cicatricele retractile* (bridele) se pot tratata tot după maturarea cicatriceală, sau precoce, în primele luni postartsură, dacă se observă agravarea consecinţelor chirurgicale. Tehnicile folosite pentru rezolvarea lor sunt:

- o Incizia transversală a bridei cicatriceale, urmată de acoperirea defectului creat, cel mai frecvent cu piele liberă despicată.
- o Excizia ţesutului cicatriceal retractil şi autografarea defectului (fig. 10).
- o Plastii cu lambouri încrucişate, în diverse variante, combinate şi adaptate în vederea folosirii resurselor tegumentare de bună calitate pentru a realiza o alungire a bridei retractile (fig. 11-14).

Scanned with OKEN Scanner

Plastiile în Z (fig. 11) realizează o alungire a liniei de contractură, prin folosirea tegumentului de vecinătate, sub forma a două lambouri triunghiulare încrucişate.

Cicatricele complexe postarsură permit chirurgului ca, aplicând principiile de bază, să dezvolte mereu noi variante ale acestei tehnici, adaptate fiecărui caz în parte.

De multe ori, în beneficiul bolnavului şi pentru a obţine efecte funcţionale cât mai bune, se realizează mai multe procedee în acelaşi timp operator.

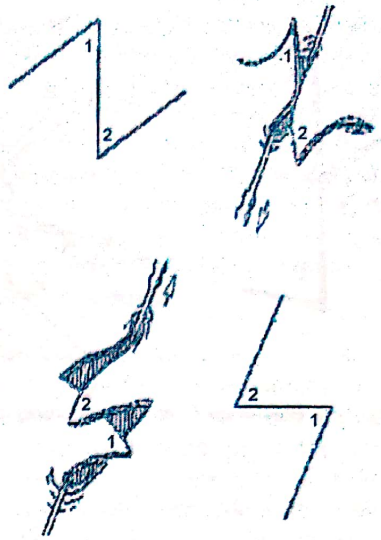


Fig. 11 – Plastie în Z, clasică.

Fig. 12 – Dublă plastie în Z.

Se pot imagina variante cu două (fig. 12) sau mai multe (fig. 13) perechi de lambouri triunghiulare. Plastia în Z dublă (fig. 12) presupune două lambouri opuse de aproximativ 90°, fiecare este împărţit în alte două lambouri prin intermediul bisectoarei. Lambourile se încrucişează, oferind astfel o alungire mai mare decât în cazul unei plastii în Z simple.

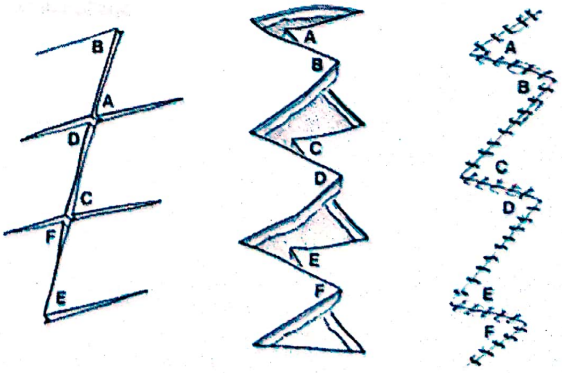


Fig. 13 – Multiple plastii în Z.

Scanned with OKEN Scanner

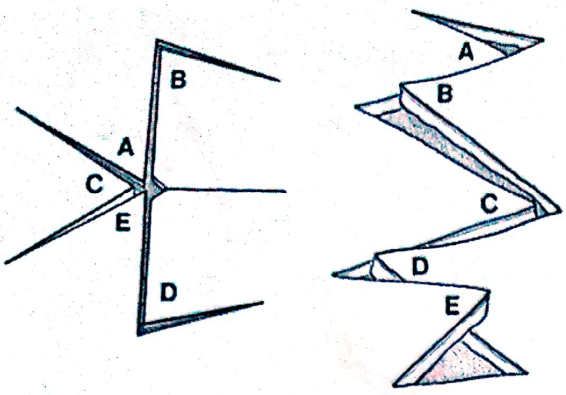


Fig. 14 – Plastie cu 5 lambouri încrucişate,

Una dintre variantele plastiei în Z este plastia cu cinci lambouri triunghiulare încrucişate (fig. 14), care combină o dublă plastie în Z cu un lambou de avansare în Y-V, utilă în bridele retractile post-combustionale de la nivel axilar.

o Lambourile regionale sau la distanţă, extrem de rar indicate la copil.

2. **Tratament chirurgical în funcţie de localizarea cicatricei**

– **Extremitatea cefalică** este una dintre zonele cel mai dificil de corectat după o arsură severă. Trebuie rezolvate întâi elementele funcţionale (retracţiile cervicale, ectropionul, microstomia), şi abia după aceea elementele estetice, folosind de preferinţă grefe de piele toată grosimea.

- Alopecia postcombustională este una dintre cele mai bune indicaţii pentru folosirea expandării tisulare (fig. 9).
- Sprâncenele pot fi reconstruite cu ajutorul unor grefe toată grosimea din pielea păroasă a capului.
- Distrucţiile pluritisulare de la nivelul pleoapelor, nasului, urechilor, presupun reconstrucţii dificile, cu grefe compozite sau chiar cu transfer liber microchirurgical.
- Sechelele cicatriceale de la nivelul gurii pot beneficia de grefe de piele toată grosimea, în unităţi anatomice.
- Regiunea cervicală anterioară poate beneficia de reconstrucţie cu lambouri cutanate expandate, dau de grefă toată grosimea, rezultatul trebuind să fie consolidat prin presoterapie şi poziţionare prelungită, deoarece retracţia se reinstalează rapid şi necesită corecţii repetate, cu rezultate cosmetice deloc mulţumitoare.

– **Zonele funcţionale ale membrelor:**

- *Mâna* este prioritate terapeutică, de reabilitare şi reconstrucţie, importanţa acestui segment depăşind considerentele estetice. Retracţiile feţei dorsale sau cele ale feţei palmare impun excizia ţesutului cicatriceal (fig. 10 a, b) şi acoperirea defectului cu ajutorul plastiilor locale, grefelor de piele toată grosimea (fig. 10 c), lambourilor locoregionale pe pedicul distal sau chiar al lambourilor la distanţă. Poziţionarea adecvată formei clinice, menţinerea spaţiilor interdigitale şi reabilitarea precoce îmbunătăţesc în mod substanţial rezultatul. În

Scanned with OKEN Scanner

cazurile severe, cu lezări pluritisulare, pot fi necesare ulterior teno-artrolize, artrotomii, dezinserţia ligamentelor laterale, alungiri ale aparatului extensor sau artrodeze în poziţii funcţionale.

- La nivelul axilei şi plicii cotului bridele retractile pot fi prevenite prin intervenţii chirurgicale precoce, iar dacă s-au instalat sechelele, corecţiile implică de obicei procedee simple (fig. 14).
- Sechelele retractile de afectează articulaţiile mari au indicaţie de corecţie precoce, chiar înainte de maturarea cicatriceală, deoarece reabilitarea funcţională rapidă este prioritară.
- La nivelul membrului inferior leziunile sunt în linii generale superpozabile peste cele ale membrului superior.

– **Trunchiul**

- zona presternală este frecvent afectată de cicatrice hipertrofice şi cheloide. În plus, la fetiţe, o dată cu dezvoltarea glandelor mamare se profilează retracţii şi asimetrii care trebuie corectate în adolescenţă.
- Palmurile şi bridele suprapubiene şi inghinoperineale pot fi corectate cu ajutorul plastiilor cu lambouri locale.
- Cicatricele postarsură-postgrefare neglijare pot duce, în procesul creşterii, la o scolioză, şi necesită corectare chirurgicală, poziţionare, reabilitare, urmată de reevaluare ortopedică.

Se poate afirma, în concluzie, că arsurile la copil, mai mult decât cele ale adultului, presupun un tratament susţinut, atât chirurgical cât şi profilactic, care se întinde pe toată perioada de creştere a respectivului pacient, el având nevoie de revizii ale cicatricelor până la maturitate. În orice situaţie trebuie avut în vedere interesul pacientului: obţinerea unui rezultat bun, din punct de vedere funcţional, şi acceptabil, din punct de vedere cosmetic.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Herndon D.N. – Total Bum Care, Saunders, 1996.
2. Enescu D.M., Bordeianu I. – Manual de chirurgie plastică, Ovidius Univ. Press, 2001.
3. Enescu D.M., Enescu M. – Arsurile copilului, Editura MedicArt, 2003.
4. Enescu D.M. – Arsurile, Tratat de chirurgie vol. VI sub redacţia prof. dr. Irinel Popescu, Editura Academiei Române, 2008.
5. Barret I.P. – Surgical Management and Hypermetabolic Modulation of Pediatric Burns, Ponsen & Looijen, 2002.
6. Boswick J. A. Jr, The Art and Science of Bum Care, Aspen, 1987.
7. Carvajal M. F., Parks D. HM Bums in Children, Med. Publishers, 1988.
8. Hemdon D. N., Spies M.T Excision, Grafting and the Use of Skin Substitutes, HER, 2000.
9. Sheridan R. L., The Seriously Burned Child, Current Problems in Pediatrics, 1998; 28:105-127, 139-167.
10. Neelu Pal – Emergency Escharotomy: Treatment & Medication
11. Heimbach D. M., Engrav L. H. – Surgical Management of the Bum Wound, Raven Press, 1984.
12. Stone C. et al – Evolution of the Emergency Management of Severe Bums Cours in UK, Bums, 1999; 25: 262.
13. Burke I. F. et al – Primary Excision and Prompt Grafting as Routine Therapy of Thennal Bums in Children, Hand. Clin. 1990; 6: 305-317.
14. Sheridan R. L. et al – Skin Substitutes in Bums, Bums, 1999, 6: 305-317.
15. Janzekovicz Z. – A New Concept in the Early Excision and Immediate Grafting of Bums, J. Trauma., 1970; 10: 1103-1108.
16. Michael E. – Decherd, Karen H. Calhoun, Scar Revision & Camouflage.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Partea a III-a

TEHNICI DE CHIRURGIE TORACICĂ

Scanned with OKEN Scanner

COLABORATORI

1. **BOLCA CIPRIAN** – Medic specialist cirurgie toracică, doctor în medicină.
2. **CORDOŞ IOAN** – Profesor, medic primar chirurgie toracică Filaret, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
3. **IORDACHE FLORIN-MIHAIL** – Asistent universitar, medic primar chirurgie Floreasca, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.
4. **TOMULESCU VICTOR** – Şef de lucrări, medic primar chirurgie Fundeni, doctor în medicină, UMF „C. Davila", Bucureşti.

Desenatori:
BOLCA CIPRIAN
NESTOR ALEXANDRU

Scanned with OKEN Scanner

CURPINS

Capitolul 11 **CHIRURGIA TORACICĂ**

Noţiuni de anatomie chirurgicală toraco-pulmonară 297
(Ioan Cordoş, Ciprian Bolca)
Vascularizaţia funcţională şi nutritivă 299
Vascularizaţia nutritivă 302
Inervaţia pulmonară 302
Drenajul limfatic 303

Căi de acces 305
(Ioan Cordoş, Ciprian Bolca)
Toracotomia laterală 307
Toracotomia postero-laterală 309
Toracotomia anterioară 310
Toracotomia axilară 312
Toracosternotomia transversală (Clamshell) 313
Sternotomiile 314
Sternotomia mediană totală 314
Sternotomia mediană parţială 316
Accesul miniminvaziv 316

Toracotomia de urgenţă 318
(Florin-Mihail Iordache)
a) Toracotomia antero-laterală stângă 319
b) Toracotomia antero-laterală bilaterală 320
c) Situaţii de resuscitare 321
Clamparea aortei toracice (cross-clamping) 321
Clamparea hilului pulmonar 322
Leziunile cardiace 322
Bibliografie selectivă 325

Tehnici chirurgicale clasice 326
(Ioan Cordoş, Ciprian Bolca)
1. Voletul costal 326
2. Plaga pleuropulmonară 329
3. Chistul hidatic pulmonar 329
4. Traumatismele diafragmului 332
5. Hernii şi eventraţii diafragmatice 335
6. Timectomia clasică 340
7. Timectomia toracoscopică *(Victor Tomulescu)* 342
Bibliografie selectivă 349

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL 11

NOȚIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ TORACO-PULMONARĂ

IOAN CORDOŞ, CIPRIAN BOLCA

Toracele are o formă tronconică turtită antero-posterior comunicând superior liber cu regiunea cervicală prin apertura toracică şi fiind despărţit de abdomen prin muşchiul diafragm. Peretele său este unul osteomuscular ceea ce-i conferă rigiditate esenţială pentru desfăşurarea ciclului respirator şi protecţie pentru organele vitale pe care le conţine. Elementele osoase sunt: coloana vertebrală – posterior, sternul – anterior şi elementele de legătură dintre acestea, elemente perechi: coastele. Primele şapte se articulează direct cu sternul prin cartilajele costale iar următoarele trei printr-un element cartilaginos comun care formează rebordul costal. Ultimele două sunt flotante.

Elementele musculare vor fi prezentate la „Căi de acces".

Aspectul de ansamblu al conţinutului toracelui este prezentat în fig. 1.

Plămânul are formă tronconică prezentând o faţă costală, una mediastinală şi o bază în contact cu diafragmul. Pe faţa mediastinală se află hilul pulmonar prin care organul este abordat de artera pulmonară corespondentă şi bronşia primitivă, şi trimite spre cord venele pulmonare (două de fiecare parte) tot acesta fiind şi locul de „întâlnire" al pleurei viscerale cu cea parietală. Volumul său este împărţit prin scizuri în lobi. Astfel plămânul drept prezintă două scizuri, în mai mult de 60% dintre cazuri incomplete, care schiţează cei trei lobi: superior, mediu şi inferior. Scizura mare sau oblică, separă prin două treimi antero-inferioare lobul inferior de lobul mediu şi prin treimea postero-superioară, lobul inferior (segmentul apical inferior) de lobul superior. Scizura orizontală sau mică, separă lobul mediu de lobul superior şi extrem de rar este completă.

Plămânul stâng este împărţit de o scizură oblică în doi lobi: superior şi inferior. El este mai mic cu 10% decât cel drept. Lobul superior stâng poate fi împărţit – prin faptul că bronşia lobară

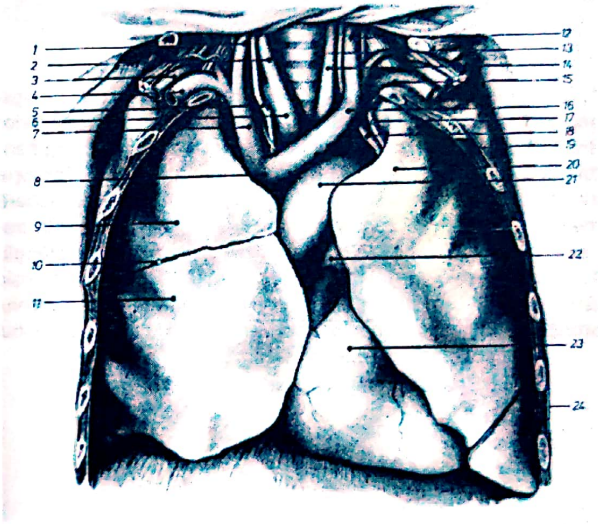


Fig. 1 – Aspectul mediastinului şi al plămânilor după ridicarea plastronului sternocostal.
1. vena jugulară internă dreaptă; 2. artera carotidă comună dreaptă; 3. artera subclavie dreaptă; 4. vena subclavie dreaptă; 5. nervul vag drept; 6. trunchiul arterial brahiocefalic; 7. trunchiul venos brahiocefalic drept; 8. vena cavă superioară; 9. lobul superior drept; 10. scizura orizontală; 11. lobul mediu; 12. Vena jugulară intrnă stângă; 13. traheea; 14. artera carotidă comună stângă; 15. vena subclavie stângă; 16. trunchiul venos brahiocefalic stâng; 17. nervul frenic stâng; 18. nervul vag stâng; 19. perete toracic; 20. lobul superior stâng; 21. aorta; 22. trunchiul arterei pulmonare; 23. cordul; 24. lobul inferior stâng.

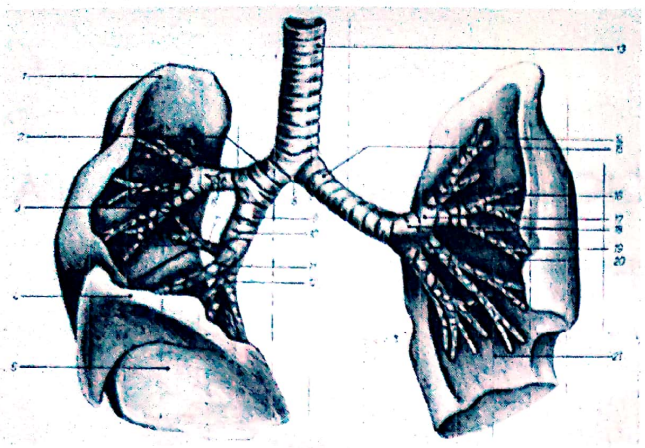
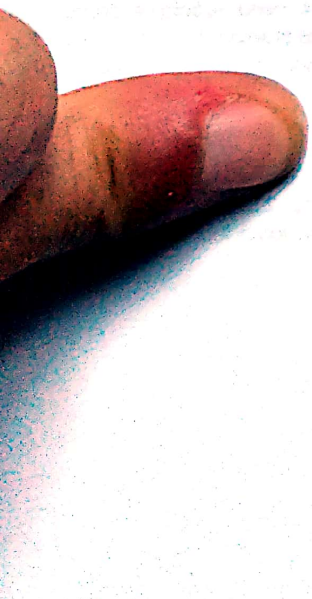


Fig. 2 – Arborele traheobronşic.
1. lobul superior drept; 2. bronşia primitivă dreaptă; 3. bronşia segmentară ventrală dreaptă; 4. lobul mediu; 5. lobul inferior drept; 6. bronşia lobară superioară dreaptă; 7. bronşia segmentară apicală inferioară dreaptă; 8. carena traheală; 9. bronşia intermediară; 10. arc cartilaginos sudat; 11. bronşia lobară medie; 12. trunchiul bronşic al piramidei bazale drepte; 13. traheea; 14. lobul superior stâng; 15. bronşia primitivă stângă; 16. trunchiul bronşic apicodorsal stâng; 17. trunchiul bronşic culminal; 18. bronşia lobară superioară stângă; 19. trunchiul bronşic lingular; 20. bronşia lobară inferioară stângă; 21. lobul inferior stâng;



superioară se divide în bronşie culminală şi cea lingulară – în două teritorii funcţionale: culmen (corespondent lobului superior drept) şi lingula (corespondentă lobului mediu).

Din punct de vedere chirurgical este important de cunoscut anatomia lobilor, intervenţia reglată cea mai frecventă, indiferent de patologie, fiind lobectomia.

Fiecare lob prezintă o bronşie însoţită de ramuri arteriale din circulaţia sistemică, un sistem arterial funcţional şi un drenaj venos, elemente care se disecă ligaturează (suturează) în timpul lobectomei. Intervenţiile efectuate pentru cancer presupun şi limfadenectomia cel puţin a teritoriului în care se realizează drenajul limfatic al lobului respectiv.

Segmentele pulmonare reprezintă unităţile anatomice, clinice şi funcţionale, subdiviziuni ale lobilor, în număr de zece pentru fiecare pulmon. Segmentul are formă de piramidă cu vârful în hil şi baza spre suprafaţa pulmonară. Venele adună sângele de la periferia segmentului, astfel deservind şi segmentele învecinate, iar artera şi bronşia segmentară abordează unitatea prin centru (vârf).

Plămânul drept după cum am mai amintit este format din trei lobi: superior (trei segmente – apical, ventral,dorsal), mediu (două segmente – medial şi lateral) şi inferior (cinci segmente – apical inferior, mediobazal, anterobazal, laterobazal şi posterobazal, ultimele patru alcătuind piramida bazală).

Plămânul stâng prezintă doi lobi: superior, format din două lobeloane (mai multe segmente deservite de o bronşie distinctă) – culmen (trei segmente – apical, dorsal şi ventral) şi lingula (două segmente – superior şi inferior) şi inferior (segment apical inferior şi piramida bazală – patru segmente ca şi în partea dreaptă).

Sistemul traheobronşic este alcătuit din trahee care se împarte la nivelul carinei în bronhia primitivă dreaptă şi stângă, bronhiile lobare şi cele segmentare – celelalte subdiviziuni nu sunt de interes chirurgical. Denumirea bronşiilor este aceeaşi ca şi a lobilor, lobeloanelor sau segmentelor pe care le ventilează (fig. 2).

Bronhia primitivă dreapta este scurtă – 1,5-2 cm – şi de calibru mai mare decât cea stângă, este acoperită aproape în totalitate de ramul drept al arterei pulmonare iar pe marginea superioară este traversată dinspre posterior către anterior de vena azygos. Marginea internă este în strâns contact cu grupul ganglionar subcarinar (7 Naruke).

Scanned with OKEN Scanner

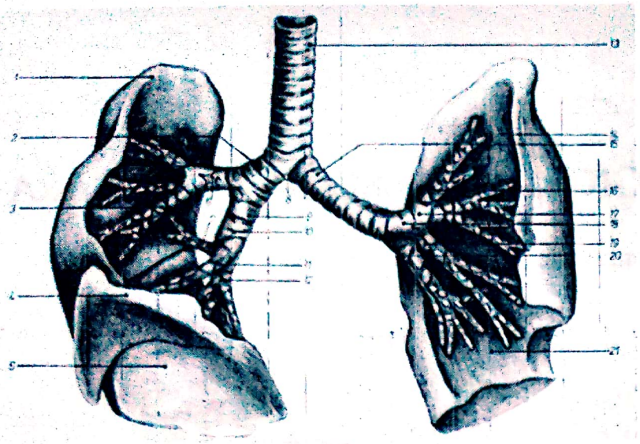


Fig. 2 – Arborele traheobronşic.
1. lobul superior drept; 2. bronşia primitivă dreaptă; 3. bronşia segmentară ventrală dreaptă; 4. lobul mediu; 5. lobul inferior drept; 6. bronşia lobară superioară dreaptă; 7. bronşia segmentară apicală inferioară dreaptă; 8. carena traheală; 9. bronşia intermediară; 10. arc cartilaginos sudat; 11. bronşia lobară medie; 12. trunchiul bronşic al piramidei bazale drepte; 13. traheea; 14. lobul superior stâng; 15. bronşia primitivă stângă; 16. trunchiul bronşic apicodorsal stâng; 17. trunchiul bronşic culminal; 18. bronşia lobară superioară stângă; 19. trunchiul bronşic lingular; 20. bronşia lobară inferioară stângă; 21. lobul inferior stâng;

superioară se divide în bronşie culminală şi cea lingulară – în două teritorii funcţionale: culmen (corespondent lobului superior drept) şi lingula (corespondentă lobului mediu).

Din punct de vedere chirurgical este important de cunoscut anatomia lobilor, intervenţia reglată cea mai frecventă, indiferent de patologie, fiind lobectomia.

Fiecare lob prezintă o bronşie însoţită de ramuri arteriale din circulaţia sistemică, un sistem arterial funcţional şi un drenaj venos, elemente care se disecă ligaturează (suturează) în timpul lobectomei. Intervenţiile efectuate pentru cancer presupun şi limfadenectomia cel puţin a teritoriului în care se realizează drenajul limfatic al lobului respectiv.

Segmentele pulmonare reprezintă unităţile anatomice, clinice şi funcţionale, subdiviziuni ale lobilor, în număr de zece pentru fiecare pulmon. Segmentul are formă de piramidă cu vârful în hil şi baza spre suprafaţa pulmonară. Venele adună sângele de la periferia segmentului, astfel deservind şi segmentele învecinate, iar artera şi bronşia segmentară abordează unitatea prin centru (vârf).

Plămânul drept după cum am mai amintit este format din trei lobi: superior (trei segmente – apical, ventral,dorsal), mediu (două segmente – medial şi lateral) şi inferior (cinci segmente – apical inferior, mediobazal, anterobazal, laterobazal şi posterobazal, ultimele patru alcătuind piramida bazală).

Plămânul stâng prezintă doi lobi: superior, format din două lobeloane (mai multe segmente deservite de o bronşie distinctă) – culmen (trei segmente – apical, dorsal şi ventral) şi lingula (două segmente – superior şi inferior) şi inferior (segment apical inferior şi piramida bazală – patru segmente ca şi în partea dreaptă).

Sistemul traheobronşic este alcătuit din trahee care se împarte la nivelul carinei în bronhia primitivă dreaptă şi stângă, bronhiile lobare şi cele segmentare – celelalte subdiviziuni nu sunt de interes chirurgical. Denumirea bronşiilor este aceeaşi ca şi a lobilor, lobeloanelor sau segmentelor pe care le ventilează (fig. 2).

Bronhia primitivă dreapta este scurtă – 1,5-2 cm – şi de calibru mai mare decât cea stângă, este acoperită aproape în totalitate de ramul drept al arterei pulmonare iar pe marginea superioară este traversată dinspre posterior către anterior de vena azygos. Marginea internă este în strâns contact cu grupul ganglionar subcarinar (7 Naruke).

Scanned with OKEN Scanner

Prima bronşie care naşte din primitiva dreaptă ventilează lobul superior şi se numeşte bronhia lobară superioară. Urmează apoi un segment ce continuă bronşia primitivă denumit: bronşia intermediară. Aceasta se bifurcă sau trifurcă în bronşia lobară medie şi lobară inferioară sau bronşia lobară medie, bronşia apicală inferioară şi bronşia (trunchiul, fiind originea, apoi, a mai multe bronhii segmentare) pentru piramida bazală. Din punct de vedere chirurgical această trifurcare „în cruce" sau „în scară" (Sauvage) are importanţă în realizarea botului bronşic după lobectomia inferioară. În situaţiile menţionate anterior, este preferabil a se obţine două bonturi bronşice suturate manual care nu vor jena ventilarea lobului mediu, decat un singur bont realizat mecanic, cu pasajul aerului către lobul mediu discutabil.

Bronhia primitivă stângă, mai lungă – 4 cm – şi mai subţire decât cea dreaptă, se bifurcă în bronşia lobară superioară şi bronşia lobară inferioară. Este important de ştiut că fiecare dintre acestea dau naştere la alte două bronşii, cea superioară pentru culmen şi lingulă, importante de recunoscut atunci când se recurge la rezecţii sublobare (lobelonare) iar cea inferioară la bronşia apicală inferioară şi trunchiul pentru piramida bazală, care se secţionează separat în rezecţia de piramidă bazală.

VASCULARIZAŢIA FUNCŢIONALĂ ŞI NUTRITIVĂ

Circulaţia arterială funcţională are la origine trunchiul arterei pulmonare care se divide în artera pulmonară dreaptă şi artera pulmonară stângă.

Artera pulmonară dreaptă imediat ce părăseşte pericardul, la mică distanţă de margin ea dreaptă a cavei superioare, se împarte în arteră mediastinală şi artera intermediară, prima distribuindu-se în exclusivitate lobului superior (fig. 3, 4).

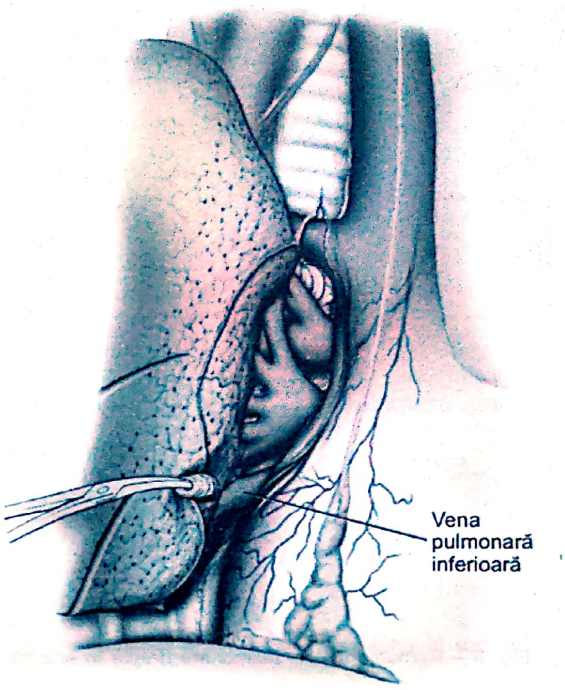


Fig. 3 – Hilul pulmonar drept – vedere anterioară.

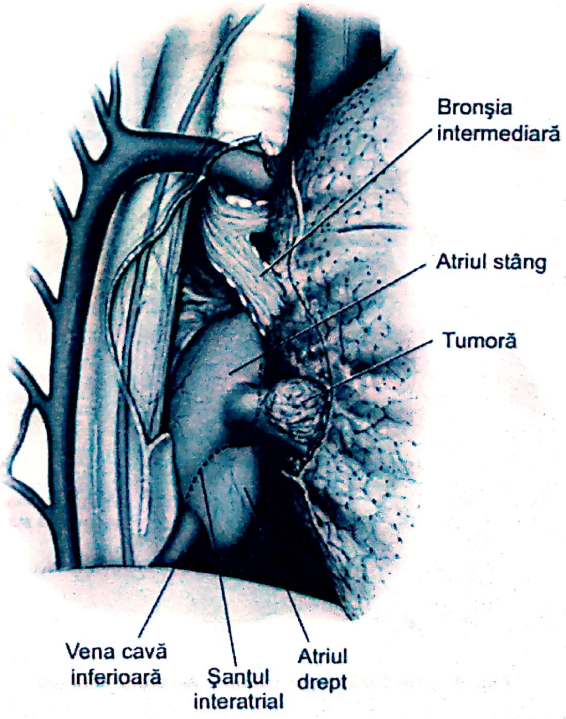


Fig. 4 – Hilul pulmonar drept – vedere posterioară.

Scanned with OKEN Scanner

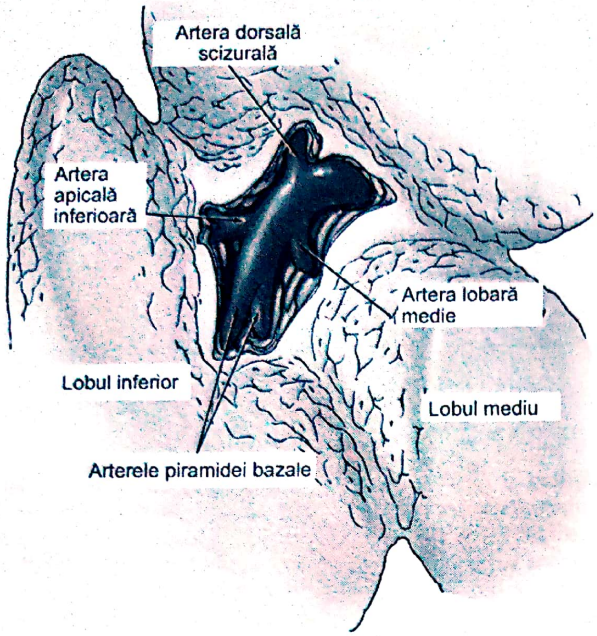


Fig. 5 – Ramurile arterei pulmonare drepte în scizură.

Din artera intermediară emerg apoi, după ce ea intră în scizura (cel puţin teoretică!) dintre lobul superior şi mediu: artera ventrală scizurală – inconstantă şi de cele mai multe ori foarte subţire, uşor de smuls din trunchiul principal – o arteră pentru lobul mediu (constantă), artera dorsală scizurală sau retrobronşică (constantă, trece în spatele bronşiei lobare superioare, uneori trunchi comun cu artera segmentului apical inferior), artera segmentului apical inferior – constantă, a doua arteră lobară medie şi, în final, trunchiul arterial pentru piramida bazală (fig. 5).

Artera pulmonară stângă are un traiect extrapericardic mai lung dacât cea dreaptă şi în funcţie de cum se situează faţă de bronhia lobară superioară (nu de primitiva stângă care este încrucişată numai de arcul aortei!) este împărţită teoretic în trei zone: anterioară, posterioară (zone mediastinale) şi interlobară (scizurală) (fig. 6, 7).

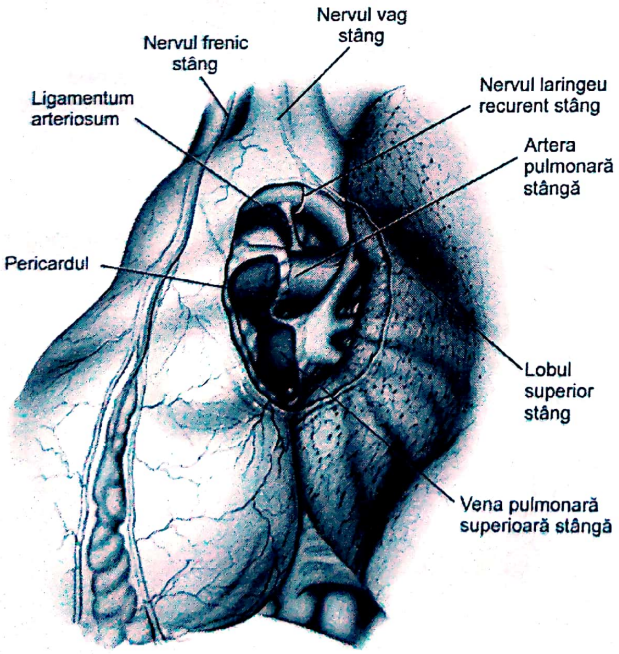


Fig. 6 – Hilul pulmonar stâng – vedere anterioară.

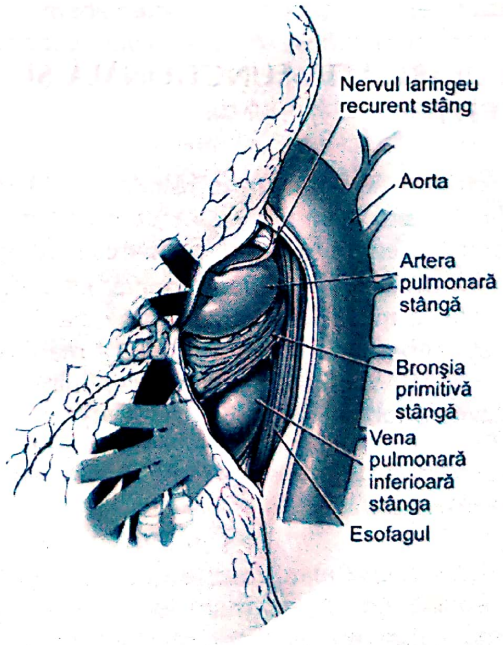


Fig. 7 – Hilul pulmonar stâng – vedere posterioară.

Scanned with OKEN Scanner

Emergenţa ramurilor este foarte variabilă ca număr şi poziţie. Lobul superior superior stâng primeşte între trei şi şapte ramuri. O parte provin din porţiunea mediastinală – a. mediastinală anterioară, a. mediastinală posterioară, a.mediastinală superioară (apicală), a. lingulară mediastinală (de regulă trunchi comun cu mediastinala anterioară), altele din porţiunea scizurală: a. ventrală scizurală, a. dorsală scizurală şi a. lingulară. Lobul inferior primeşte în mod obişnuit doar două artere: a. apicală inferioară, care emerge din pulmonara stângă cam în dreptul a. dorsale scizurale, şi trunchiul arterial pentru piramida bazală care practic este ramul terminal al arterei pulmonare stângi după ce artera lingulară abordează lobul superior (fig. 8).

Circulaţia venoasă funcţională este reprezentată de cele patru vene pulmonare – două pe partea dreaptă şi două pe stânga – care drenează sângele oxigenat în atriul stâng. Fiecare venă are două rădăcini: superioară şi inferioară, dar există şi situaţii (mai frecvent pe partea stângă) când acestea se concentrează într-o venă unică. Din acest ultim motiv, atunci când se realizează o lobectomie stângă trebuie să ne convingem de prezenţa a două vene distincte.

Vena pulmonară superioară dreaptă (VPSD) drenează lobul superior drept, ea fiind formată în principal din trei trunchiuri – mediastinal, interlobar anterior, scizural superior, secţionarea acestora între ligaturi ca prim timp al lobectomiei superioare pentru cancer are dublu scop – împiedicarea diseminării celulelor neoplazice în timpul manevrării lobului şi descoperirea arterei pulmonare drepte şi a ramurilor acesteia; rădăcina inferioară a VPSD drenează sângele oxigenat din lobul mediu tot prin trei trunchiuri venoase: mediastinal, scizural inferior şi interlatero-medial (după cum adună sângele din cele două segmente ale lobului mediu: medial şi lateral).

Vena pulmonară inferioară dreaptă (VPID) este formată tot din două rădăcini, superioară care drenează segmentul apical inferior şi inferioară (mai voluminoasă) ce adună sângele oxigenat din piramida bazală. VPID este cea mai scurtă venă pulmonară, aflându-se „învelită" în rădăcina ligamentului triunghiular, şi în cazul ei ligatura pe rădăcini este importantă când se intenţionează o rezecţie sublobară: segmentectomia apicală inferioară sau rezecţia piramidei bazale. Trebuie cunoscut faptul că există un mic ram venos, primul care apare în câmpul toracoscopului atunci când

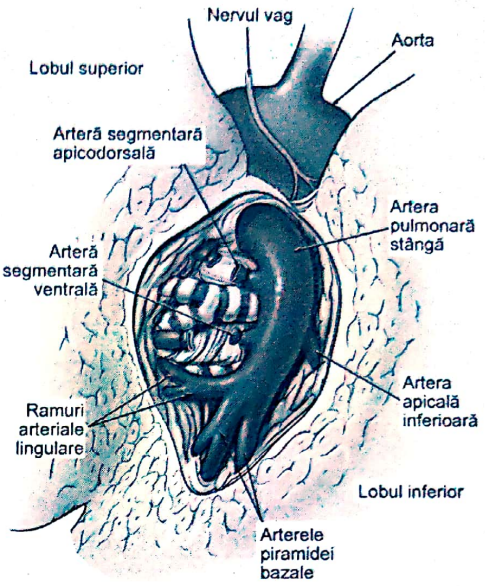


Fig. 8 – Ramurile arterei pulmonare stângi în scizură.

Scanned with OKEN Scanner

se secţionează eclectic ligamentul triunghiular pulmonar, şi care se poate smulge cu uşurinţă din VPID, fiind cauza cea mai frecventă a conversiei unei lobectomii pulmonare inferioare toracoscopice.

Vena pulmonară superioară stângă (VPSS) se formează prin unirea trunchiului mediastinal (sau prehilar) care drenează culmenul, şi tr. Inter-culmino-lingular, amândouă constituind rădăcina superioară, şi rădăcina inferioară ce drenează lingula. Secţionarea între ligaturi a tr. mediastinal permite evidenţierea arterei mediastinale şi mai ales descoperirea eventualităţii ca aceasta să fie trunchi comun cu o arteră lingulară mediastinală, foarte susceptibil de a fi rănită în timpul disecţiei integrale a VPSS.

Vena pulmonară inferioară stângă poate fi descoperită cu relativă uşurinţă în rădăcina ligamentului triunghiular pulmonar şi permite plasarea două ligaturi pe trunchi, fiind cea mai lungă dintre cele patru vene pulmonare. Unirea celor două rădăcini ce o compun se face adânc în parenchimul lobului inferior, după ce adună sângele oxigenat din segmentul apical inferior şi piramida bazală.

VASCULARIZAȚIA NUTRITIVĂ

Arterele şi venele bronşice reprezintă vascularizaţia nutritivă. Arterele îşi au originea în arcul aortei şi sunt repartizate în modul următor: una pentru bronhia dreaptă şi două pentru bronhia stângă. Cu toate acestea există o mare variabilitate anatomică atât ca număr cât şi repartiţie (fig. 9).

Ele aduc sânge încărcat cu oxigen şi nutrimente la nivelul bronşiilor, porţiunii inferioare a traheei şi treimii medii a esofagului.

Venele bronşice drenează în venele azygos şi hemiazygos precum şi în venele pulmonare ce asigură drenajul funcţional.

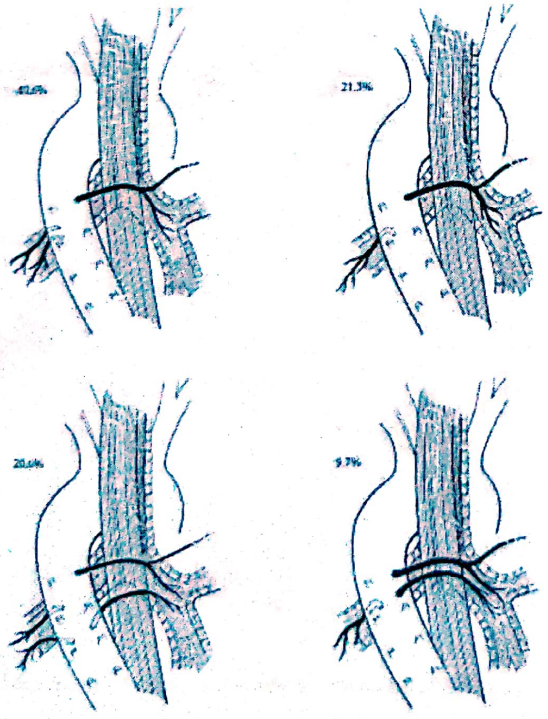


Fig. 9 – Variante anatomice ale arterelor bronşice.

INERVAȚIA PULMONARĂ

Inervaţia simpatică este asigurată de fibre care provin din lanţul simpatic toracal T2 – T5 iar cea parasimpatică de ramuri bronşice din nervii vagi. Atât terminaţiile simpatice cât şi cele parasimpatice formează plexuri neuronale peribronşice şi perivasculare care îşi au receptorii la nivelul epiteliului bronşic, în parenchimul pulmonar, la nivelul fibrelor musculare din căile aeriene şi a vaselor mici.

Scanned with OKEN Scanner

Există, astfel trei tipuri de receptori: de iritaţie, de întindere şi juxtacapilari, aceştia fiind responsabili de tuse, bronhospasm şi edemul interstiţial.

DRENAJUL LIMFATIC

Chiar dacă nu toată lumea este de acord, limfadenectomia face parte integrantă din rezecţiile pulmonare pentru cancer, patologia cea mai frecventă pentru care se efectuează intervenţii reglate: lobectomie, bilobectomie sau pneumonectomie. Cunoaşterea drenajului limfatic permite evaluarea precisă a evoluţiei stadiale a neoplasmului prin examinarea staţiilor ganglionare corespondente teritoriului pulmonar afectat, lucru ce va decide, ulterior, atitudinea terapeutică cea mai eficientă (fig. 10, 11).

Lobul superior drept drenează limfa în ganglionii hilari (apreciaţi în stadializarea TNM ca N1 – notaţi grupul 10 Naruke), de aici în ganglionii traheobronşici drepţi (grupul 4R Naruke, respectiv N2), paratraheali drepţi (2R Naruke, tot N2) şi în final în ganglionii supraclaviculari şi scalenici de aceeaşi parte (N3). La cca. 25% dintre cazuri, limfa segmentului ventral al acestui lob drenează în ganglionii subcarinari (grupul 7 Naruke, N2), apoi în cei prevasculari (3a Naruke, N2) din care ajuge în grupul paratraheal urmând ruta mai sus menţionată. Este, deci, evident necesară limfadenectomia paratraheală, prevasculară şi carinală, care să acompanieze lobectomia superioară dreaptă pentru cancer pulmonar.

Limfa lobului mediu este drenată în ganglionii interlobari superiori şi/sau inferiori (nr. 11 Naruke, respectiv N1) de unde fluxul trece spre grupul subcarinar. De aici drenajul continuă fie prin ganglionii paratraheali drepţi urmând, mai departe, traiectoria celei din lobul superior, fie prin intermediul ganglionilor precarinari spre grupul paratraheal stâng (4S Naruke, respectiv N3) şi de aici mai departe până la nivelul ganglionilor scalenici stângi (N3).

Lobul inferior drept drenează în ganglionii interlobari inferiori (N1, nr. 11 Naruke), ganglionii interlobari superiori, apoi în subcarinari (7, N2) şi de aici ganglionii hilari, traheobronşici, paratraheali, supraclaviculari şi scalenici ipsilaterali.

Limfa plămânului stâng este drenată prin patru căi principale: prima ar fi aceea care recoltând limfa de la nivelul ganglionilor subaortici (grupul 5 Naruke, N2), pe calea ce însoţeşte nervul vag stâng ajunge la ganglionii scalenici de aceeaşi

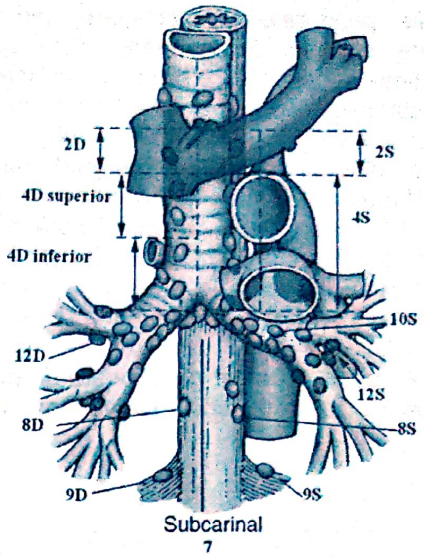


Fig 10 – Staţii ganglionare mediastinale.

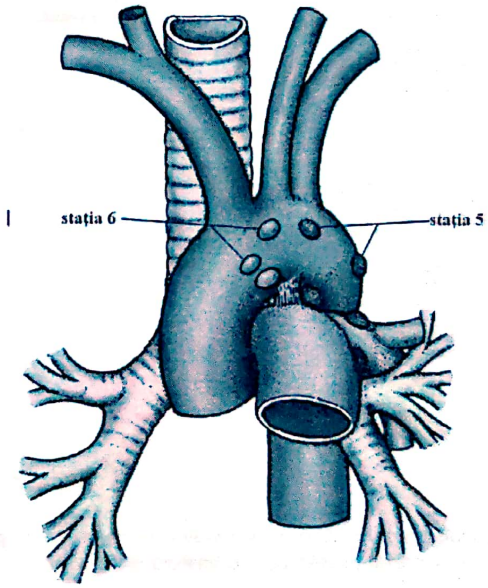


Fig. 11 – Staţiile ganglionare mediastinale 5 (fereastra aorto-pulmonară) şi 6 (paraaortici).

Scanned with OKEN Scanner

parte, fie, pe o cale mai ocolitoare, prin limfatice apropiate nervului frenic stâng, prin ganglionii mediastinali superiori spre grupul celor scalenici; a doua rută este cea a nervului frenic, menţionată anterior; a treia cale se află de-a lungul bronhiei primitive, din ganglionii ferestrei aorto-pulmonare (nr. 5 Naruke, N2) către ganglionii traheobronşici stângi (4S Naruke, N2), ganglionii paratraheali inferiori şi superiori (2S) în final ajungând la ganglionii scalenici; cea de-a patra rută porneşte tot de la nivelul bronhiei primitive îndreptându-se către grului subcarinar (nr.7 Naruke) de unde limfa urmează traseul grupelor ganglionare drepte. După prezentarea căilor limfatice să vedem cum sunt acestea folosite în funcţie de teritoriul pulmonar. Segmentele apical şi dorsal al lobului superior stâng folosesc calea însoţitoare a nervului vag; segmentul anterior şi lingula, calea nervului frenic; segmentul apical inferior drenează limfa pe calea a treia şi a patra, iar piramida bazală pe cea de-a patra cale.

Dovedirea adenopatiilor pozitive (metastatice) la nivel N3 – controlateral leziunii sau grupele ganglionare scalenice sau supraclaviculare homolaterale – fie prin biopsie Daniels fie prin mediastinoscopie Carlens/Ginsberg, exclud rezecţia pulmonară cu intenţie de radicalitate ca modalitate terapeutică a cancerului bronhopulmonar.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

CĂI DE ACCES

IOAN CORDOŞ, CIPRIAN BOLCA

Indiferent de specialitatea chirurgicală, calea de abord trebuie să corespundă unor cerinţe generale:

- Să permită accesul facil la organul operat, înlesnind, fără riscuri, efectuarea timpului chirurgical cel mai dificil
- Minimă durere postoperatorie
- Să nu creeze disfuncţii prin ea însăşi
- Efect estetic maxim

Toracotomia presupune accesul în cavitatea toracică prin secţionarea – de regulă – a muşchilor dintr-un spaţiu intercostal sau prin patul coastei, după rezecţia acesteia. Pentru a se ajunge la nivelul amintit, evident, trebuie efectuată o incizie tegumentară, secţionarea sau nu a unor muşchi, după cum vom vedea în cele ce urmează

Spre deosebire de abdomen unde o laparotomie generoasă şi utilizarea unui retractor adecvat, permite explorarea întregii cavităţi peritoneale, cutia toracică este relativ rigidă fiind alcătuită în mare parte de structuri osoase – stern, coaste, coloană vertebrală – şi conţine organe într-o poziţie mai mult sau mai puţin fixă. Din acest motiv chirurgul trebuie să fie familiarizat cu diversele căi de acces în torace. Nu trebuie uitat că există o serie de muşchi care „învelesc cutia toracică" unii cu rol în motricitate (trapezul, latissimus dorsi, pectoralul mare şi mic etc.) alţii cu rol respirator (dinţatul antero-superior, muşchii intercostali), a căror anatomie trebuie cunoscută şi care vor fi mai mult sau mai puţin implicaţi – în sensul de a fi secţionaţi sau nu – în cursul toracotomiei (fig. 1 a şi b).

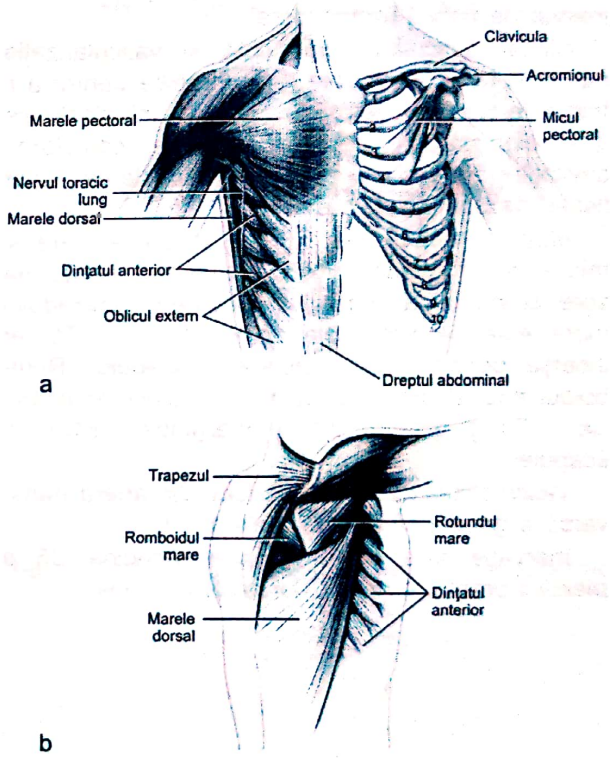


Fig. 1 – a. Aspect anterior a musculaturii toracelui; b. Aspect posterolateral a musculaturii toracelui.

Muşchiul latissmus dorsi, muşchi ce asigură motricitatea braţului, realizând adducţia şi rotaţia internă a acestuia, îşi are originea la nivelul proceselor spinoase T7 – T12 şi lombare, creasta iliacă (porţiunea posterioară), creasta sacrată (porţiunea medială) şi ultimele patru coaste prin intermediul fasciei toracolombare. După ce înveleşte două treimi posterolaterale ale hemitoracelui ipsilateral se îndreaptă anterosuperior pentru a se termina printr-un tendon de inserţie la nivelul şanţului intertubercular humeral, tendon comun, uneori, cu cel al muşchiului mare pectoral.

Vascularizaţia arterială este asigurată de artera subcostală, arterele lombare şi artera subscapulară. Venele iau calea inversă arterelor. Este inervat de nervul toracodorsal.

Masa musculară importantă şi vascularizaţia mai mult decât suficientă îl fac propice pentru a fi folosit în diverse operaţii de „retuş" – mioplastii ale diverselor defecte parietale toracice, comblarea cavităţilor reziduale pleurale, închiderea unor fistule de bont bronşic etc.

Muşchii romboizi, în număr de doi – mare şi mic – sunt muşchi motrici asigurând tracţiunea spre posterior a umărului. Originea romboidului mare este pe procesele spinoase C2 – T5 iar inserţia pe marginea medială a scapulei. Romboidul mic îşi are originea pe procesele spinoase C6 – T1 şi inserţia tot pe marginea medială a scapulei.

Vascularizaţia arterială se face din artera transversă a gâtului şi intercostalele 1 – 6.

Inervaţia este asigurată prin rădăcina C5 a plexului brahial – nervul dorsal al scapulei.

Muşchii dinţaţi – posterosuperior, posteroinferior şi anterior – sunt muşchi respiratori extrinseci. De interes pentru calea de acces în torace este doar muşchiul dinţat anterior care îşi are originea pe faţa externă şi marginea superioară a primelor 10 coaste iar inserţia pe marginea medială a scapulei, prin contraţia sa participă la realizarea inspirului.

Vascularizaţia dinţatului anterior se realizează din artera subscapulară şi artera toracică laterală iar inervaţia este asigurată de nervul toracic lung.

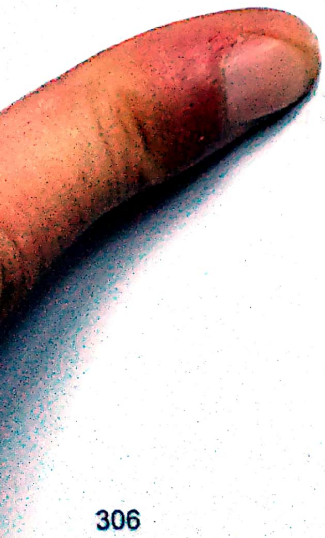
Muşchii pectorali, mare şi mic, sunt muşchi situaţi la nivelul preretelui toracic anterior şi trebuie cunoscuţi pentru realizarea cât mai corectă a unor toracotomii.

Muşchiul mare pectoral acoperă cutia toracică anterior şi superior şi prezintă trei regiuni de origine: claviculară (jumătatea internă), sternocostală (pe primele şase coaste şi faţa anterioară a sternului) şi abdominală (pe teaca muşchiului drept abdominal). Se inseră, prin intermediul unui tendon, pe tuberculul mare humeral.

Este irigat cu sânge oxigenat adus de artera toracoacromială şi ramuri perforante din artera mamară internă. Inervaţia este asigurată de nervii pectorali ce provin din rădăcinile C5-C7. Contracţia muşchiului realizează adducţia, flexia şi rotaţia internă a braţului.

Poate fi folosit cu succes în toracomioplastii mai ales pentru cavităţile reziduale după lobectomia superioară.

Muşchiul mic pectoral îşi are originea pe feţele anterolaterale ale coastelor 2-4 şi inserţia printr-un tendon pe procesul coracoid. Artera axilară, prin ramuri pectorale, îi asigură aportul sanguin, iar nervii pectorali inervaţia. Este considerat un muşchi inspirator extrinsec şi nu este implicat în cursul toracotomiilor.



Scanned with OKEN Scanner

Toracotomiile pot fi clasificate după:

- Topografie:
  - posterioară
  - postero-laterală
  - laterală
  - antero-laterală
  - axilară
- Orientare (inciziile)(fig. 2):
  - verticală
  - oblică
  - orizontală
- În funcţie de muşchii secţionaţi:
  - cu secţionare de muşchi
  - cu secţionare parţială
  - fără secţionare de muşchi

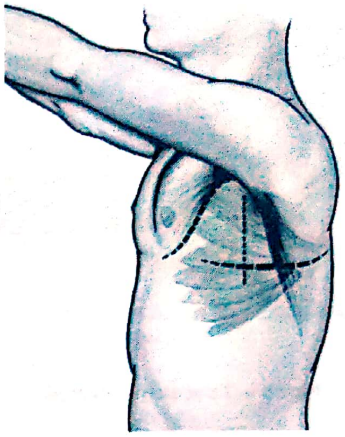


Fig. 2 – Tipuri de incizii pentru toracotomie.

TORACOTOMIA LATERALĂ

Este cel mai frecvent folosită datorită a trei mari avantaje: rapiditatea execuţiei, pierderi sanguine minime datorită lipsei de secţionării musculare, disconfort postoperator redus. Această cale de abord este indicată în majoritatea rezecţiilor reglate – lobectomii, bilobectomii, pneumonectomii, intervenţiilor pentru chist hidatic, chiste pleuropericardice etc., mai puţin pentru acele intervenţii care asociază şi parietectomia. Nu trebuie confundată cu toracotomia axilară, indiferent de modul de executare al incizei tegumentare.

Poziţia pacientului pe masa de operaţie este în decubit lateral cu braţul în abducţie fixat la cadrul mesei, cu un sul sau perniţă gonflabilă plasată la baza hemitoracelui (fig. 3).

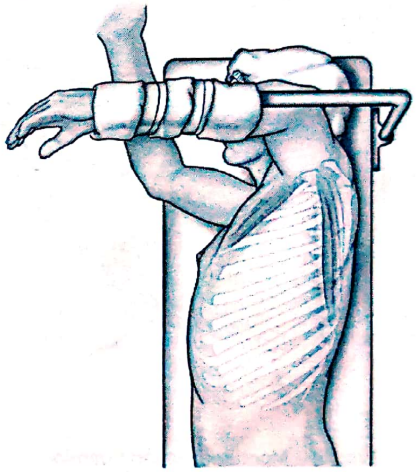


Fig. 3 – Poziţia pe masa de operaţie pentru toracotomia laterală.

Incizia tegumentului se poate realiza în mai multe maniere după obiceiul chirurgului şi concepţiile sale estetice (vezi fig. 2). Această cale de acces nu presupune secţionarea de mase musculare cu toate că există chirurgi care preferă, pentru a avea o lumină mai bună intraoperator, să secţioneze parţial muşchiul latissimus dorsi (fig. 4).

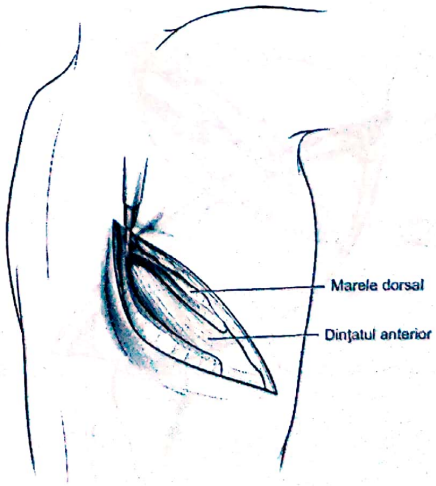


Fig. 4 – Toracotomie laterală.

Scanned with OKEN Scanner

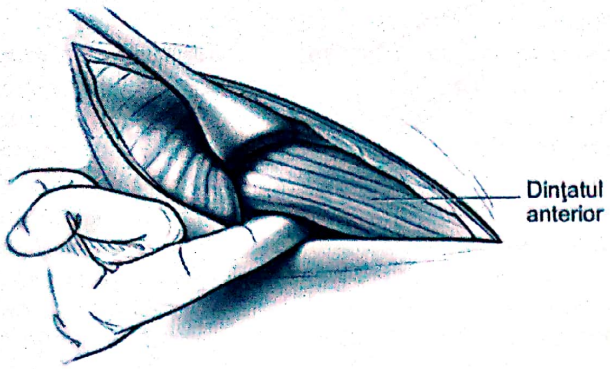


Fig. 5 – Toracotomie laterală.

După îndepărtarea către posterior a marginii anterioare a latissimusului se disociază fibrele muşchiului dinţat şi se descoperă spaţiul intercostal (fig. 5).

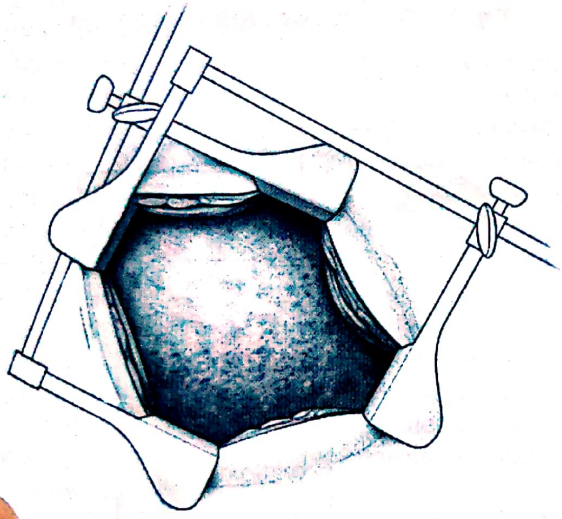


Fig. 6 – Montarea depărtătoarelor.

Pentru lobectomia superioară preferăm accesul prin spaţiul 4 intercostal iar pentru cea inferioară şi medie, spaţiul 5. Incizia muşchiului intercostal se face la marginea superioară a coastei inferioare pentru a evita rănirea pedicului intercostal. După deschiderea cavităţii pleurale se plasează două retractoare – folosim de obicei un depărtător de tip Finochietto şi unul Gosset – şi se trece la timpul de explorare (fig. 6).

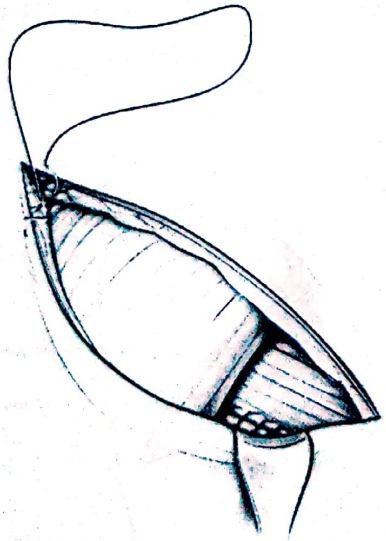


Fig. 7 – Închiderea toracotomiei.

Intervenţia se finalizează cu refacerea peretelui toracic, nu înainte de a asigura un dublu drenaj aspirativ al cavităţii pleurale. Coastele se apropie folosind trei fire de nylon nr. 5 pe care le plasăm, posterior, anterior şi la mijlocul inciziei intercostale cu ajutorul unei pense disector, apropiem fibrele muşchiului dinţat printr-o sutură cu fir continuu sau întrerupt din material resorbabil (fig. 7), capitonăm tot cu fir resorbabil după ce, în funcţie de grosimea şi consistenţa stratului adipos, am drenat cu un tub subţire multiperforat spaţiul subcutan, şi, în final, suturăm tegumentul cu fir nerezorbabil.

Practic, în acest tip de toracotomie, singurii muşchi secţionaţi sunt cei ai spaţiului intercostal. Refacerea lor, la sfârşitul intervenţiei, nu este necesară.

Scanned with OKEN Scanner

TORACOTOMIA POSTERO-LATERALĂ

Era cea mai folosită cale de acces în trecut, şi cea mai impresionantă în acelaşi timp.

Face parte din căile de acces care recurg la secţionarea de mase musculare indiferent de lungimea şi forma inciziei cutanate. Avantajul major este acela de a oferi un acces excelent pentru realizarea majorităţii intervenţiilor în ciuda unui timp destul de lung de deschidere şi închidere a toracotomiei. Nici disconfortul postoperator nu este de neglijat, dar el poate fi redus print-o bună anestezie peridurală.

Ca indicaţii recunoaşte: rezecţia tumorilor neurogene, pleuropneumonectomia în mezoteliomul pleural difuz, decorticarea pleuropulmonară, reintervenţiile, pleuropneumonectomia din pulmonul distrus inflamator cu empiem de însoţire, rezecţiile reglate ce presupun şi parietectomie, rezecţiile bronho-anastomoză, rezecţiile de treime inferioară a traheei, rezecţia de esofag.

Poziţia pacientului pe masa de operaţie este în decubit lateral cu braţul de partea leziunii sprijinit pe un suport lateral al mesei sau lăsat să atârne în faţă, în aşa fel încât să scoată scapula din „câmpul" toracotomiei (fig. 8).

Incizia cutanată, ghidată pentru accesul final prin spaţiul 5 intercostal, începe la linia axilară anterioară şi se îndreaptă posterior trecând la cca. două degete (4 cm) inferior de vârful scapulei apoi direcţia ei este cranial la jumătatea distanţei dintre marginea internă a scapulei şi linia proceselor spinoase (fig. 9).

Urmează traversarea stratului muscular prin secţionarea totală a muşchiului latissimus dorsi, parţială a trapezului şi romboidului, şi, după preferinţe sau necesităţi, secţionarea totală sau dezinserarea parţială de pe grilajul costal a muşchiului dinţat (fig. 10).

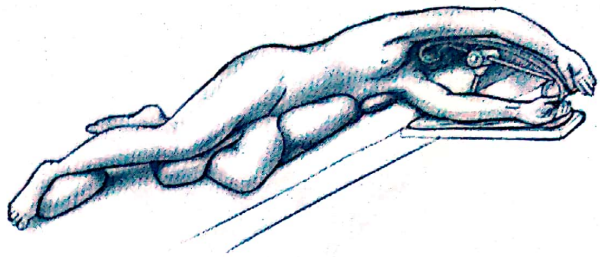


Fig. 8 – Poziţionarea pe masa de operaţie pentru toracotomia postero-laterală.

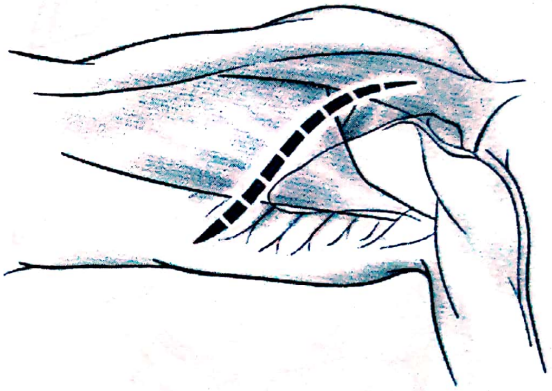


Fig. 9 – Linia de incizie în toracele posterior lateral..

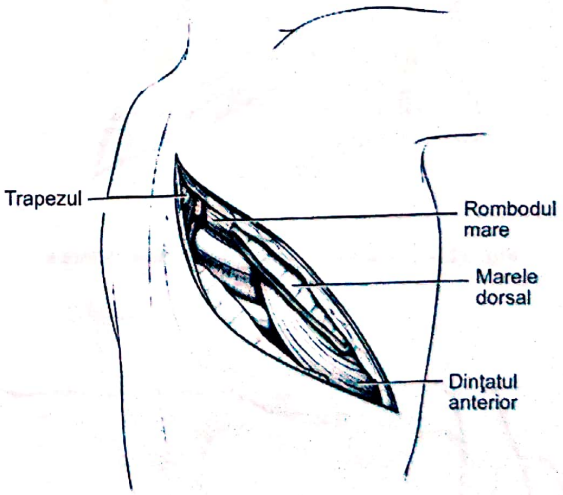


Fig. 10 – Incizia musculaturii la toracotomia posterolaterală.

Scanned with OKEN Scanner

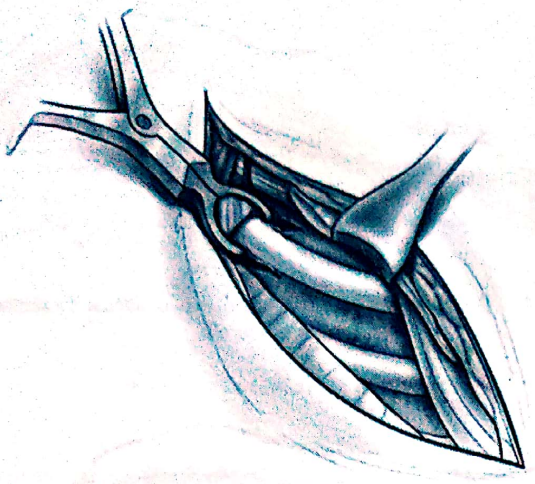


Fig. 11 – Rezecţie de coastă.

Odată ajunşi la grilajul costal vom alege spaţiul de acces 5 sau 6 intercostal. În cazul în care bănuim că vom întâlni aderenţe pleurale strânse sau chiar o simfiză totală vom opta pentru accesul prin patul coastei (de obicei a 5-a) după ce am procedat la rezecţia ei subperiostală de la unghiul posterior până la joncţiunea condrocostală (fig. 11).

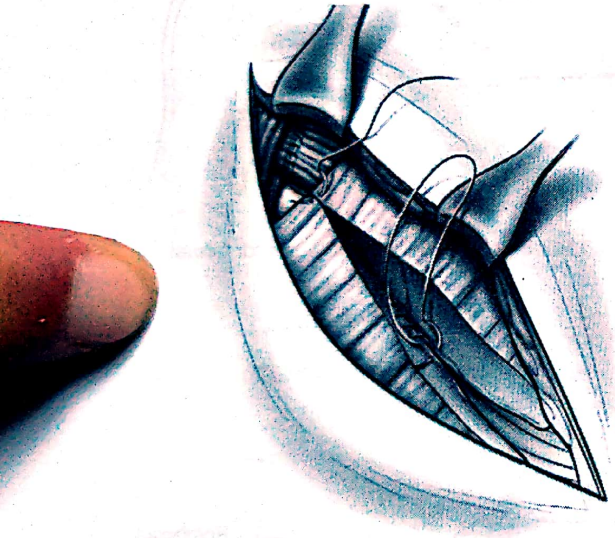


Fig. 12 – Închiderea toracotomiei posterolaterale.

Refacerea peretelui toracic se face în straturi anatomice începând cu apropierea coastelor, sutura muşchilor secţionaţi cu fire separate sau fir continuu pe aponevroza posterioară şi anterioară, capitonajul ţesutului sucutanat şi sutura tegumentului (fig. 12).

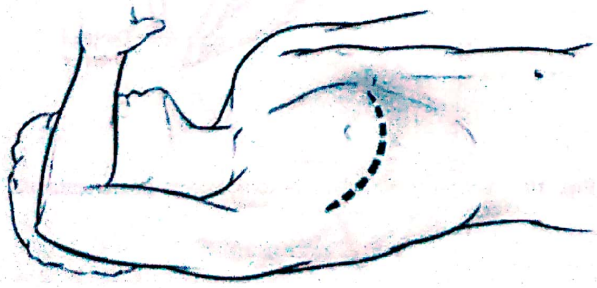


Fig. 13 – Toracotomia anterioară.

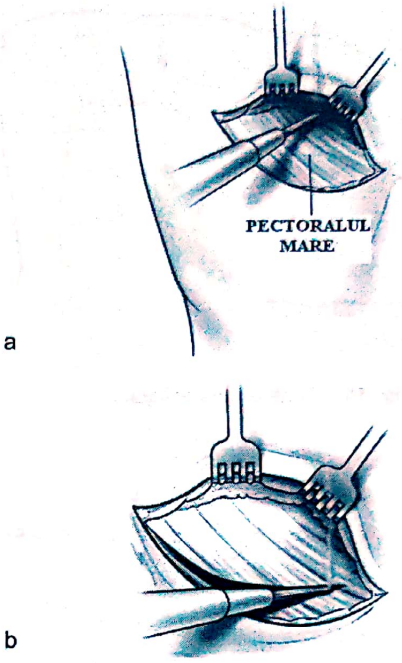
TORACOTOMIA ANTERIOARĂ

Folosită atât în chirurgia toracică cât şi în cea cardiacă, această cale de abord îşi găseşte astăzi puţine indicaţii datorită amplorii luate de procedele mai puţin invazive cum ar fi mediastinoscopia, mediastinotomia anterioară, chirurgia toracică videoasistată sau robotică. Marele avantaj este poziţia pacientului pe masa de operaţie în decubit dorsal, poziţie care nu influenţează negativ funcţia cardiocirculatorie. Lobectomia medie poate fi practicată relativ uşor pe acestă cale precum şi biopsia pulmonară la bolnavi în stare critică, pacienţi care nu suportă ventilaţia pe un singur plămân.

Incizia urmăreşte spaţiul V intercostal şi se întinde de la linia axilară medie până în vecinătatea marginii sternale; la femei, din motive estetice se efectuează la nivelul şanţului submamar (fig. 13).

Scanned with OKEN Scanner

Traversarea planului muscular presupune secţionarea muşchiului mare pectoral şi descoperirea spaţiului intercostal (IV sau V) pe care se va face accesul în cavitatea pleurală (fig. 14 a şi b).



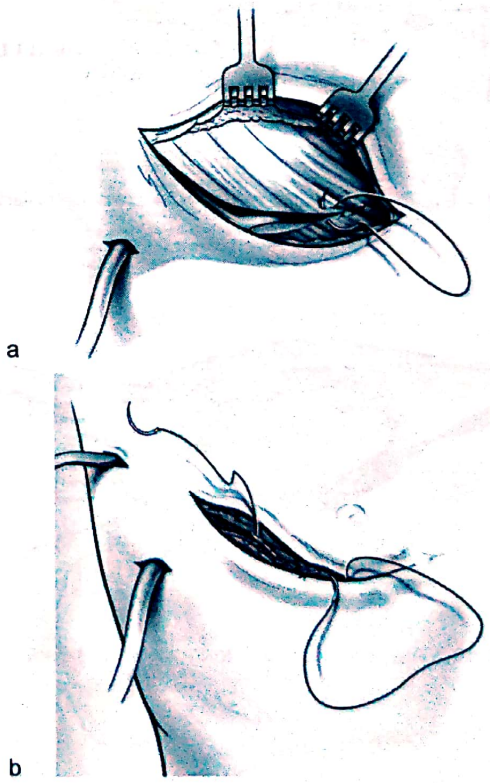
a

b

Fig. 14 – Secţionarea marelui pectoral.

În cazul în care se va recurge la o rezecţie pulmonară majoră suprafaţa de acces în torace poate fi mărită prin secţionarea cartilajului coastei sub şi suprajacente cu ligatura pediculilor intercostali pentru a nu produce o hemoragie prin lezarea acestora în momentul plasării depărtătorului.

După plasarea tuburilor de dren, se vor apropia coastele cu fire groase de material neresorbabil, se va sutura muşchiul pectoral, ţesutul celular subcutanat şi tegumentul (fig. 15, a şi b).



a

b

Fig. 15 – Închiderea toracotomiei anterioare.

Scanned with OKEN Scanner

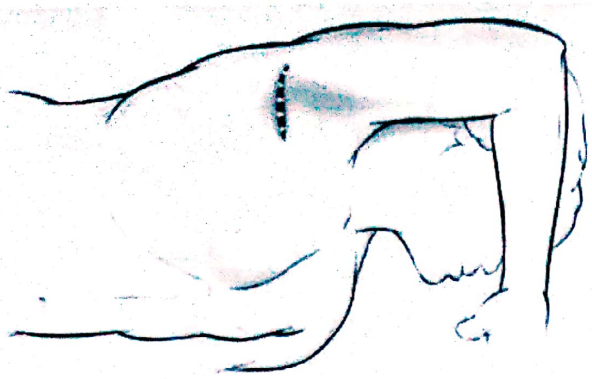


Fig. 16 – Toracotomia axilară.

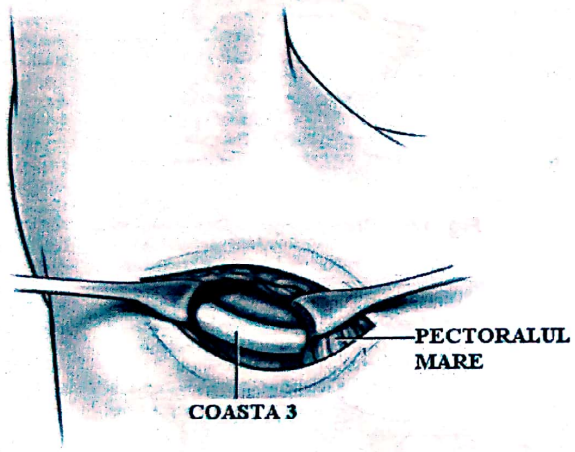


Fig. 17 – Expunerea planului costal în toracotomia axilară.

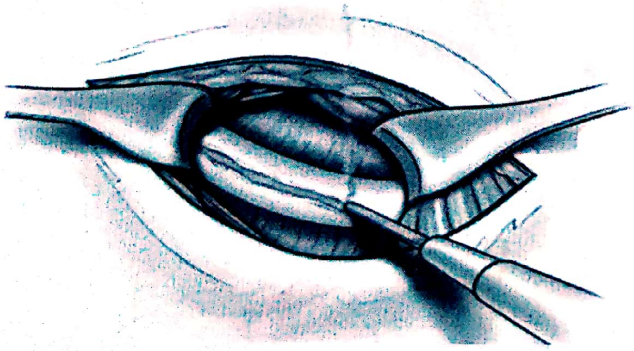


Fig. 18 – Rezecţia de coastă în toracotomia axilară.

TORACOTOMIA AXILARĂ

Chirurgia toracică video-asistată a redus mult din indicaţiile acestei căi de abord – simpatectomia toracică, rezecţia de bule apicale, pleurectomia parietală apicală. Totuşi, mai este folosită în rezecţia coastei I pe cale axilară şi în conversiile la minitoracotomii în situaţia apariţiei unor incidente în timpul chirurgiei toracice video-asistate. Este o cale de abord care nu secţionează nici un muşchi şi are o valoare estetică maximă.

Pacientul este plasat în decubit lateral cu membrul superior ipsilateral afecţiuni în flexie şi abducţie la 90°, fixat la cadrul mesei de operaţie. Incizia, de mici dimensiuni, este plasată la marginea regiunii păroase a axilei, luând ca repere marginea anterioară a latissimus-ului şi respectiv, laterală a marelui pectoral (fig. 16).

După secţionarea fasciei subcutanate se procedează la retracţia marginilor musculare şi expunerea coastei a III-a (fig. 17).

Spaţiul intercostal se incizează anterior de nervul toracic lung, nerv ce va fi îndepărtat către posterior cu delicateţe. Secţionarea muşchilor intercostali se prelungeşte atât anterior cât şi posterior, incizia intercostală având o lungime mult superioară celei cutanate. Accesul în cavitatea pleurală se poate face şi prin patul coastei (fig. 18).

Refacerea peretelui toracic presupune doar apropierea coastelor cu fire groase din material neresorbabil, sutura fasciei subcutanate şi a tegumentului.

Scanned with OKEN Scanner

TORACOSTERNOTOMIA TRANSVERSALĂ (CLAMSHELL)

Toracosternotomia transversală presupune accesul în cavitatea toracică prin deschiderea spaţiilor intercostale omonime de-o parte şi de alta a sternului precum şi secţionarea transversală a acestuia. Oferă un acces facil asupra cordului, marilor vase, mediastinului şi hilurilor pulmonare. Ca indicaţii majore menţionăm: leziunile traumatice care pun imediat viaţa în pericol, metastazectomii bilaterale, transplantul pulmonar bilateral, tratamentul pneumotoraxului spontan bilateral, chirurgia vaselor coronare.

Pacientul este poziţionat în decubit dorsal cu membrele superioare pe lângă corp sau fixate pe un cadru (fig. 19).

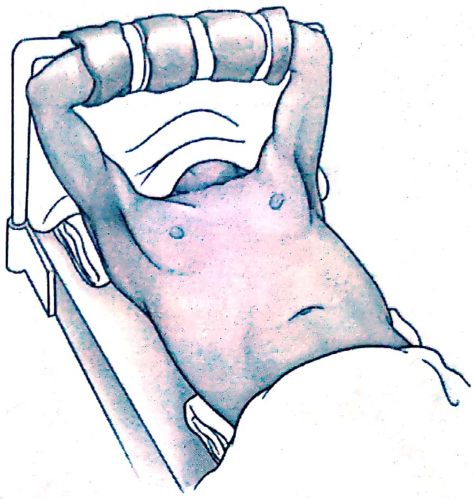


Fig. 19 – Poziţia pe masa de operaţie pentru incizia clamshell.

Incizia urmăreşte şanţul subpectoral (submamar) bilateral fiind aleasă în aşa fel ca accesul să se facă prin spaţiul IV intercostal. După secţionarea tegumentului, a muşchilor pectorali şi a muşchilor intercostali, se procedează la descoperirea, secţionarea şi ligaturarea pediculilor mamari interni. După această manevră se efectuează disecţie boantă retrosternală şi sectionarea transversală a sternului folosind un ferestrău Gigli sau unul electric (fig. 20). Plasarea a două depărtătoare Finochietto vor permite obţinerea unui câmp operator optim (fig. 21).

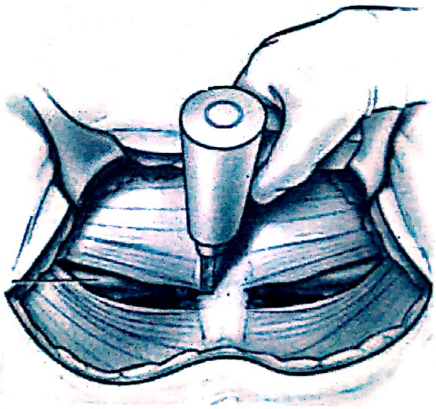


Fig. 20 – Secţionarea sternului.

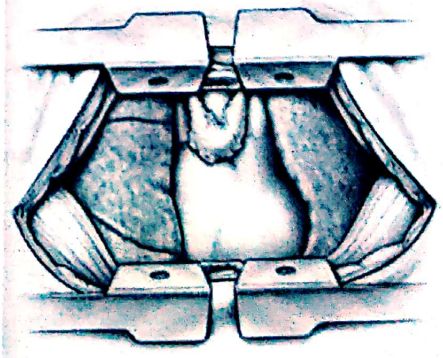


Fig. 21 – Montarea depărtătoarelor.

Scanned with OKEN Scanner

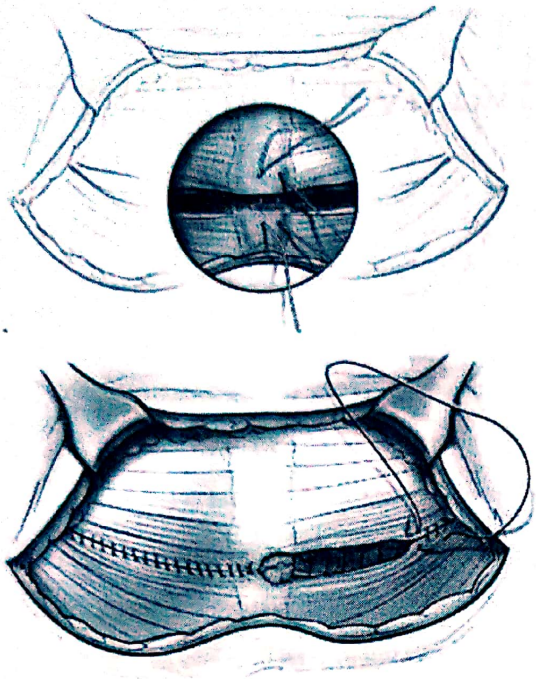


Fig. 22 – Închiderea toracelui

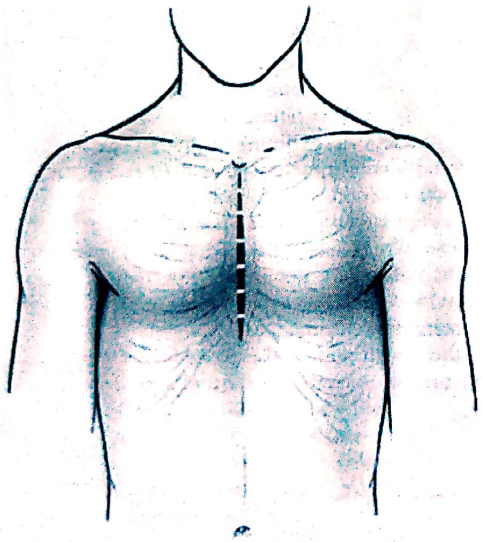


Fig. 23 – Linia de incizie la sternotomia mediană.

Refacerea anatomiei peretelui toracic anterior reclamă sutura capetelor sternale cu fire groase trecute transfixiant, apropierea coastelor bilateral cu fire din material neresorbabil, sutura muşchilor pectorali, capitonajul şi sutura tegumentului (fig. 22, a şi b).

STERNOTOMIILE

O atenţie deosebită merită abordarea mediastinului anterior prin sternotomie, atunci când se intenţionează extirparea tumorilor timice, în principal, sau a altor tipuri de tumori situate la nivelul mediastinului anterior. Nu numai patologia tumorală mediastinală reclamă deţinerera tehnicii abordului transsternal ci şi patologia traheei inferioare, a carinei, a fistulei de bont bronşic după pneumonectomie sau când este reclamată rezolvarea de urgenţă a unor incidente din cursul mediastinoscopiei Carlens sau Ginsberg.

Sternotomia mediană totală

Această cale de acces în torace, relativ rapidă şi uşor de suportat de pacient, a devenit cea mai comună odată cu dezvoltarea chirurgiei cardiace. În chirurgia toracică generală este folosită în rezecţia tumorilor timice (în general în rezecţia tumorilor mediastinale anterioare cu indicaţie chirurgicală), timectomia maximală, abordul transternal transpericardic al fistulei de bont bronşic după pneumonectomie, tratamentul chirurgical al pneumotoraxului spontan bilateral, rezecţia de metastaze, abordul bilateral al chistelor hidatice pulmonare.

Poziţionarea pacientului pe masa de operaţie este în decubit dorsal cu un sul plasat de-o lungul coloanei. Incizia clasică este mediană, de la nivelul incizurii sternale până la 3-4 cm inferior de apendicele xifoid (fig. 23).

Scanned with OKEN Scanner

Se incizează apoi, de preferinţă cu electrocauterul, ligamentul interclavicular, fascia pectorală şi periostul sternal. Se realizează apoi o decolare boantă, digitală, a spaţiului retrosternal atât superior cât şi inferior, după care, cu ajutorul sternotomului electric se procedează la incizia mediană totală a sternului (fig. 24).

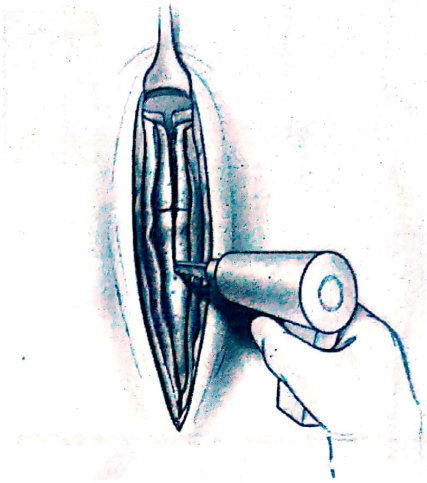


Fig. 24 – Secţionarea longitudinală a sternului.

Sângerarea din periost şi os va fi controlată prin electrocoagulare şi prin utilizarea de ceară sterilă. Se plasează apoi depărtătorul autostatic sub protecţia unor câmpuri moi, cu atenţie pentru a nu deschide fundurile de sac pleurale (fig. 25).

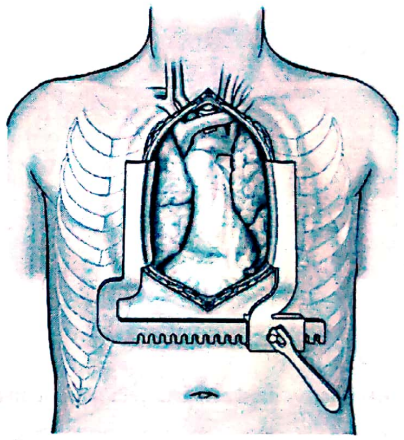


Fig. 25 – Câmpul operator oferit de sternotomie.

După asigurarea, în funcţie de situaţie, a drenajului mediastinal şi pleural cu tuburi scoase prin contraincizii, se trece la sutura sternului cu fir metalic (sau nylon, dacă pacientul va necesita iradiere postoperatorie!) trecut prin os sau prin spaţiul intercostal, în total 4-5 fire, a periostului şi fasciei pectorale (fig. 26, a şi b). Tegumentul se suturează cu fire separate de material neresorbabil 000.

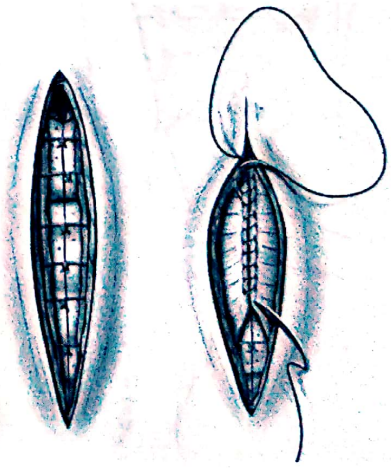


Fig. 26 – Închiderea sternului.

Scanned with OKEN Scanner

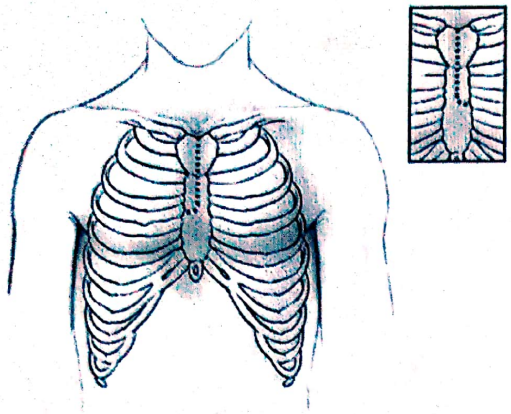


Fig. 27 – Linia de incizie la sternotomia parţială.

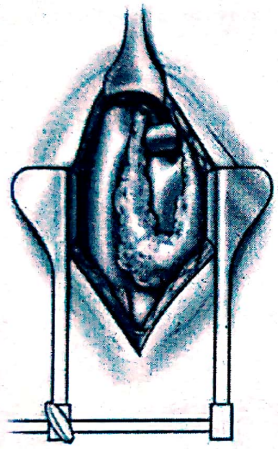


Fig. 28 – Expunerea mediastinului prin sternotomie parţială.

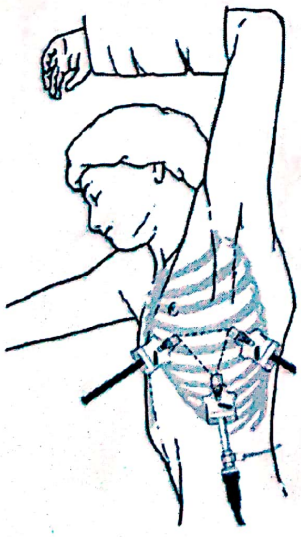


Fig. 29 – Plasarea porturilor în chirurgia toracoscopică.

Sternotomia mediană parţială

Este utilizată în abordul timusului sau a traheei pentru treimea medie .

Pacientul este poziţionat în decubit dorsal cu braţele în abducţie la 90°, ca în sternotoma totală. Se procedează la incizia tegumentului de la nivelul furculiţei sternale până în dreptul spaţiului al III – lea intercostal (fig. 27) apoi se secţionează hemisternul transversal uni sau bilateral pentru a putea obţine un acces uşor asupra mediastinului (fig. 28). Finalul intervenţiei presupune sternorafia cu două – trei fire din material neresorbabil, evident după drenajul cu un tub scos prin contraincizie.

ACCESUL MINIMINVAZIV

Din ce în ce mai folosit şi în chirurgia toracică, accesul miniminvaziv este indicat atât în scop diagnostic cât şi terapeutic. Evitând toracotomia acest abord este util în realizarea biopsiilor pleurale, pulmonare, ganglionare (pentru grupele greu accesibile prin mediastinoscopie), tumorale (tumori de mediastin), şi poate fi folosit pentru extirparea unor tumori mediastinale de origine nervoasă, chiste mediastinale, rezecţii pulmonare anatomice sau atipice, esofagectomii, rezecţia coastei I, tratamentul pneumotoraxului recidivat (rezecţia de bule apicale), talcaj pleural etc.

Presupune o serie de elemente obligatorii: indicaţie pentru abordul miniminvaziv, anestezie generală cu intubaţie selectivă, instrumentar adecvat (pense, foarfece electric, pense bipoplare, cârlig de disecţie, stapplere pentru chirurgie endoscopică, aplicatoare de clipuri etc), elementele video pentru desfăşurarea intervenţiei, solide cunoştinţe de chirurgie clasică cu privire la procedeul ales, un bun antrenament în chirurgia endoscopică.

Abordul toracoscopic presupune accesul prin 3 porturi de 5-10 mm pentru introducerea telescopului (camerei video), pensei de prehensiune şi a elementelor disectoare (cârlig, pensă disectoare, etc.). Aceste porturi trebuie să fie în aşa fel plasate încât să respecte principiul triangulaţiei (fig. 29).

Scanned with OKEN Scanner

Atunci când accesului prin porturi i se asociază şi o toracotomie de mici dimensiuni (6 cm – 8 cm), utilă pentru extragerea piesei operatorii, vorbim de o intervenţie prin chirurgie toracică video-asistată – CTVA (fig. 30).

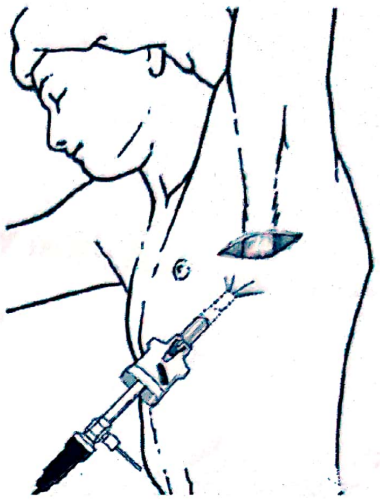


Fig. 30 – Chirurgie toracică video-asistată.

Finalul intervenţiei presupune controlul riguros al hemostazei şi aerostazei precum şi plasarea a două tuburi de dren prin două dintre porturile folosite (fig. 31).

Fig. 31 – Plasarea drenajului pleural.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

TORACOTOMIA DE URGENȚĂ

FLORIN-MIHAIL IORDACHE

Indicaţii:

În ziua de azi conceptele moderne de abordare a bolnavului politraumatizat şi evoluţia medicinei fac necesară cunoaşterea acestei proceduri salvatoare. Pe ansamblu, toracotomia de urgenţă are următoarele indicaţii:

1. Stop cardiac în (poli)traumatisme;
2. Tamponada cardiacă;
3. Leziuni ale vaselor mari;
4. Embolia gazoasă masivă (aer);
5. Leziuni toracice cu pierdere de substanţă parietală (cu apariţia traumatopneei);
6. Pierdere de aer importantă pe tubul de pleurostomie;
7. Leziune traheo-bronşică documentată;
8. Leziuni ale esofagului toracic;
9. Hemotorax masiv (peste 1000-1500 ml pe tubul de pleurostomie sau debit continuu de aproximativ 150-200 ml/h in primele 2-3 ore);
10. Leziune mediastinală demonstrată (ex. glonţ penetrant);
11. Leziune diafragmatică (este o indicaţie relativă deoarece asocierea frecventă a leziunilor de organe abdominale obligă la laparotomie sau la asocieri ale căilor de abord).

Indicaţiile actuale ale toracotomiei de resuscitare sunt reprezentate de:

– stop cardiac recent la bolnav cu leziune precordială penetrantă (până în 15 minute timpul de resuscitare cardio-respiratorie în teren) – se includ şi leziunile toracice dorsale cu risc;

– stop cardiac la bolnav cu traumatism închis (până în 5 minute până în 15 minute timpul de resuscitare cardio-respiratorie în teren) – practic stopul se petrece în departamentul de urgenţă;

– hipotensiune persistentă (sub 70 mmHg) la un bolnav cu leziune penetrantă la nivelul trunchiului;

– tamponada cardiacă;

– damage-control toracic (hemoragie severă intratoracică pentru care se execută clamparea hilului toracic sau se realizează cross-clamping-ul aortei toracice în leziunile traumatice cu hemoragie severă la nivel abdominal ca metodă temporară de salvare);

– embolism gazos posttraumatic;

– masajul cardiac intern.

Poziţie:

- bolnavul intubat este plasat în decubit dorsal cu braţul stâng fixat deasupra capului sau la mai mult de 90 când prima poziţie ia prea mult timp;
- chirurgul este plasat în stânga bolnavului;
- prepararea câmpului operator poate fi extrem de sumară şi se face cu soluţie antiseptică de povidon-iodină sau similare.

Anestezie:

- anestezie generală cu intubaţie orotraheală;
- în unele situaţii extreme, bolnavul fiind în stop, intubaţia şi anestezia se pot realiza ulterior inciziei de toracotomie.

a) Toracotomia antero-laterală stângă

- incizia – în spaţiul 5 intercostal stâng (variantă spaţiul 4 intercostal stâng) (fig. 1). Reperul este reprezentat de areola mamară a cărei poziţie în spaţiul 4 este constantă;
- la femei, incizia se face în şanţul submamar după deplasarea sânului în sus;
- incizia începe la marginea stângă a sternului şi se extinde până la linia axilară medie. Aceasta se poate prelungi de necesitate posterior, spre linia axilară posterioară;
- dacă se anticipează o eventuală extensie spre toracele drept se începe cu incizia din stânga sternului. Aceasta permite câştigarea de timp atunci când se decide extensia toracotomiei antero-laterale bilateral permiţând secţionarea transversală rapidă a sternului;

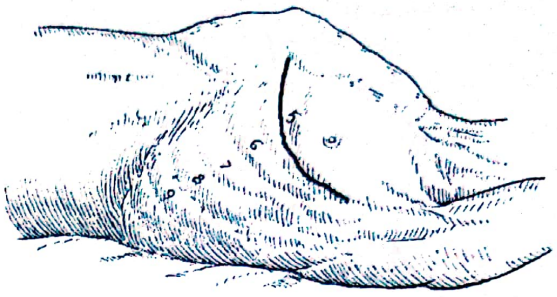


Fig. 1

- se secţionează musculatura intercostală cu foarfeca protejând concomitent pulmonul cu degele mâinii nondominante şi se pătrunde în cavitatea pleurală (fig. 2). Intrarea în spaţiul pleural se va face digital pentru a nu produce leziuni în cazul existenţei aderenţelor pleuro-pulmonare (se face ca în tehnica pleurostomiei) şi se desfac eventualele aderenţe anterior şi posterior.

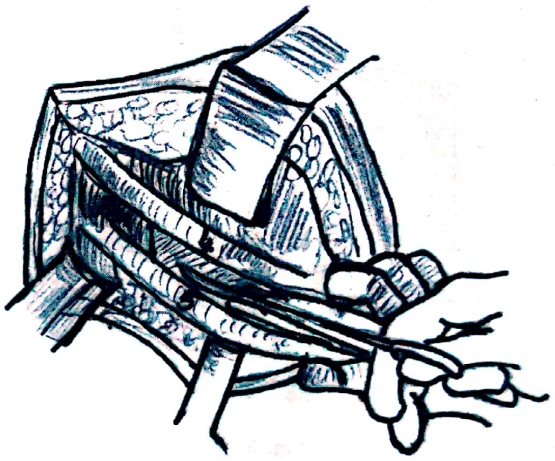


Fig. 2

- se fixează depărtătorul intercostal Finochietto (fig. 3). Acesta se va deschide cât mai larg. În cazul traumatismelor acesta se va plasa cu cremaliera în jos ceea ce permite o eventuală extensie a toracotomiei spre dreapta (toracotomia antero-laterală bilaterală – clam-shell thoracotomy). Dacă se recurge la toracotomia bilaterală se vor secţiona şi arterele toracice interne (mamare) – v. infra. Ca atare, bonturile acestora se vor ligatura imediat sau, pentru a realiza cât mai rapid toracotomia, se vor pensa temporar ligatura acestora urmând să se facă ulterior;

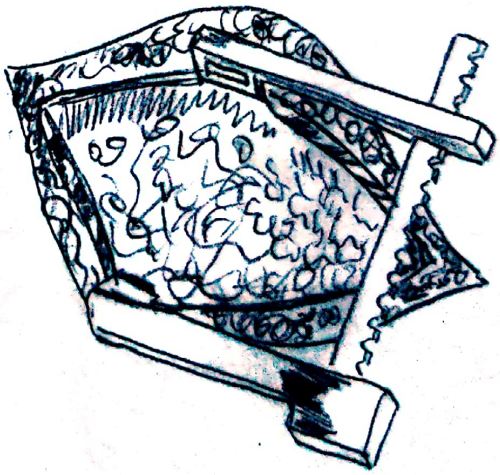


Fig. 3

Scanned with OKEN Scanner

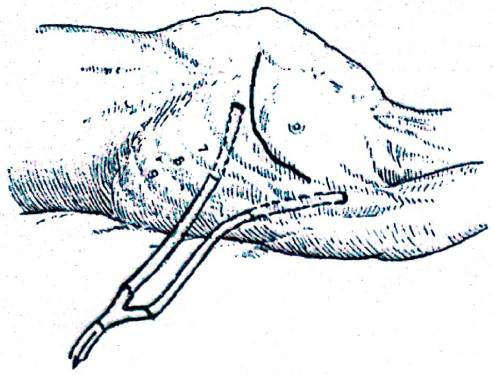


Fig. 4

- în general, la sfârşitul toracotomiei se plasează tuburi de dren. De obicei se folosesc două tuburi de dren, unul posterior şi altul anterior (fig. 4);

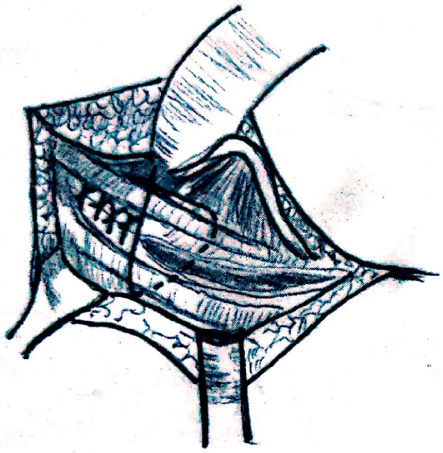


Fig. 5

- închiderea toracotomiei se face trecând aproximativ 3-4 fire transcostale (fig. 5). Musculatura intercostală poate fi suturată şi în surjet cu un fir lent resorbabil (poliglactin, PDS etc.). Capitonajul este urmat de sutura cutanată care nu comportă elemente deosebite.

b) Toracotomia antero-laterală bilaterală

- este o variantă practicată de rutină de către unii autori, şi de alţii doar în situaţiile de resuscitare în care se bănuieşte existenţa unor leziuni la nivelul toracelui drept. Are avantajul unui mai bun abord al cordului şi vaselor mari.

Poziţie:

- Bolnavul intubat este plasat în poziţie supină. Prepararea câmpurilor se face cât mai rapid posibil (ca mai sus).
- Se fac două incizii de circa 4-5 cm la nivelul spaţiilui intercostal 5 bilateral. Se pătrunde digital în spaţiul pleural.
- *Variantă* – dacă s-a început cu toracotomia antero-laterală stângă şi explorarea nu arată leziuni la nivelul toracelui omolateral se continuă incizia tegumentară anterior de stern pe dreapta. Paşii următori sunt identici.
- Se unesc cele două incizii tegumentare pe linia mediană şi, cu o pereche de foarfeci tip Mayo solide se rezecă la nivel corespunzător (transversal) sternul sau xifoidul – fig. 6. Arterele toracice (mamare) interne, situate la

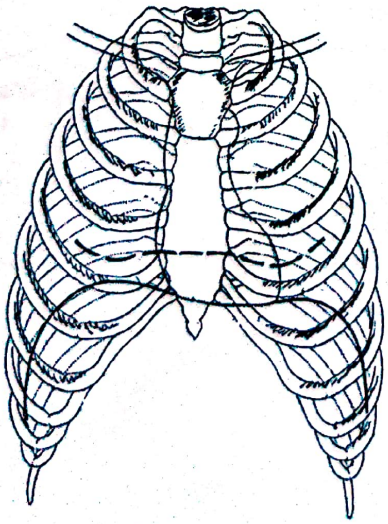


Fig. 6

Scanned with OKEN Scanner

1 cm de fiecare parte a sternului, trebuie întotdeauna ligaturate pentru a evita hemoragia.
- Din considerente de viteză bonturile arteriale pot fi temporar pensate şi apoi ligaturate.
- Dacă transecţia sternală cu foarfeca nu reuşeşte, se recurge la fierăstrăul Gigli (fig. 7). Se trece vârful unei pense lungi pe sub stern dintr-o parte în alta, cu atenţie, pentru a nu produce lezarea pleurei şi se prinde unul din capetele fierăstrăului care se trece în partea opusă. Se realizează secţionarea sternului prin mişcări largi de fierăstruire.
- Se aplică depărtătorul Finochietto. Pot fi necesare două astfel de depărtătoare care vor fi deschise la maxim (fig. 8).
- Drenurile pleurale sunt obligatorii şi vor fi suprimate în funcţie de evoluţie, de obicei la câteva zile.
- Închiderea toracotomiei nu are nimic particular. Se pot folosi fire metalice la nivelul sternului.

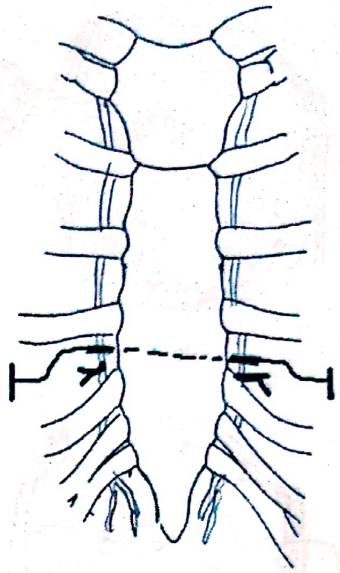


Fig. 7

c) Situaţii de resuscitare

Clamparea aortei toracice (cross-clamping)

- discutabilă ca rezultate. Se poate indica în traumatismele abdominale severe cu hemoragie majoră ca măsură temporară de hemostază şi pentru augumentarea debitului sanguin coronar, cerebral şi pulmonar. Teritoriile de sub pensă devin ischemice ceea ce restrânge posibilitatea menţinerii clampate a aortei torcice descendente la maximum 30 de minute (atenţie deosebită trebuie acordată ischemiei măduvei spinării). De asemenea, la declampare, produşii rezultaţi ca urmare a ischemiei de sub pensă intră în circulaţie dând un sindrom de reperfuzie care pune în pericol viaţa bolnavului;
- se execută toracotomia antero-laterală;
- după retractarea anterioară a pulmonului şi disecţia cu tampon montat a esofagului, se identifică aorta toracică. Se trece cu indexul printre aortă şi esofag. La acest nivel se aplică apoi un clamp vascular. Clamparea se va face la nivel supradiafragmatic (fig. 8). Astfel, se încearcă reducerea riscului de paraplegie prin ischemierea măduvei spinării. Se va acorda atenţie disecţiei aorto-esofagiene pentru a nu avea sângerare de la nivelul vaselor esofagiene. Alteori, din considerente de rapiditate, clamparea aortei descen-

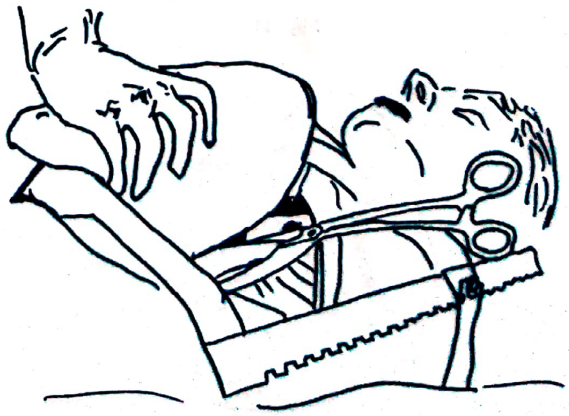


Fig. 8

Scanned with OKEN Scanner

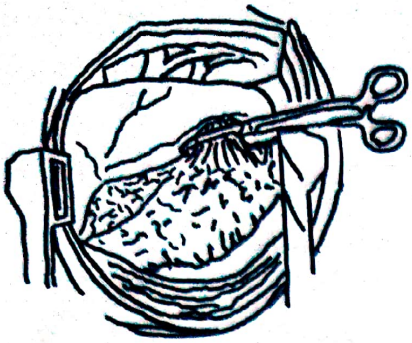


Fig. 9

Fig. 10

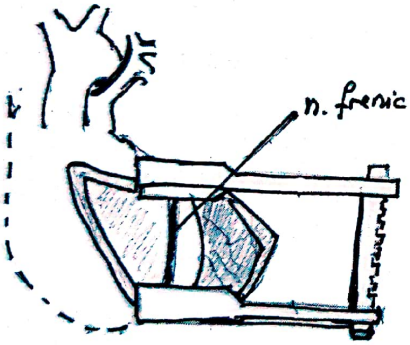


Fig. 11

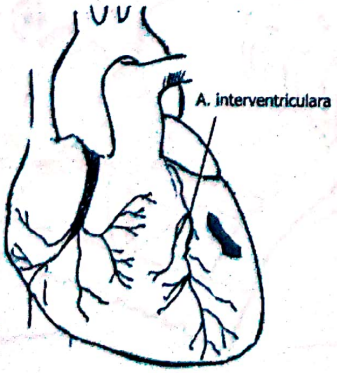


Fig. 12

dente se efectuază imediat sub hilul pulmonar. Dificultăţile de identificare ale aortei impun plasarea sondei nazogastrice pentru localizarea mai exactă a esofagului toracic.

Clamparea hilului pulmonar

- Se va face în situaţiile în care există o hemoragie severă la nivel pulmonar care nu poate fi altfel controlată. Se aplică un clamp tip Satinsky care realizează hemostaza temporară. La aplicarea pensei trebuie avut grijă la nervul frenic care trece anterior de hil (fig. 9).

- **Variantă** – după secţionarea rapidă a ligamentului pulmonar prin simpla răsucire la 180 a pulmonului în jurul hilului se obţine hemostaza (fig. 10).

Leziunile cardiace

Leziunile cardiace se însoţesc, de obicei de acumularea de sânge în sacul pericardic dacă acesta este intact.

- abordul se face prin toracotomie anterolaterală, bilaterală sau, şi mai bine prin sternotomie mediană. Sternotomia reprezintă o foarte bună cale de acces în leziunile cardiace dar permite un acces mai puţin bun în leziunile vasculare majore asociate;
- se evidenţiază cordul. Se secţionează longitudinal pericardul anterior de nervul frenic care va fi protejat (apare ca o panglică subţire la nivelul feţei anterioare a cordului) (fig. 11). Manevra se practică de urgenţă dacă există hemopericard. Se mobilizează cordul din sacul pericardic dar nu mai mult de 20° pentru a nu bloca circulaţia venoasă de întoarcere;
- identificarea leziunii – se poate deja aprecia localizarea leziunii cardiace deoarece se observă artera interventriculară anterioară (fig. 12). O leziune la dreapta acesteia interesează ventriculul drept iar la stânga ventriculul stâng;
- se realizează oprirea temporară a hemoragiei. Sângerarea directă la nivelul cordului poate fi stopată temporar prin compresiune digitală locală. Atenţie! – degetul va bloca orificiul leziunii dar nu va pătrunde în cord deoarece poate produce lărgirea defectului!;

Scanned with OKEN Scanner

- menţinerea compresiunii digitale corecte la nivelul cordului în mişcare este dificilă. Se poate recurge la aplicarea rapidă a unei suturi de tracţiune (Beck) la nivelul apexului cordului (fig. 13);

Fig. 13

- în leziunile mai complexe se poate recurge la manevra Sauerbruch (fig. 14). Mâna stângă este introdusă în spatele cordului cu degetul mijlociu plasat posterior de vena cavă şi indexul anterior de aceasta, policele cu eminenţa tenară situat anterior iar celelalte degete posterior. Priza permite stoparea fluxului la nivelul venei cave prin compresiunea între degetele 2 şi 3 permiţând stabilizarea cordului în vederea reparării leziunilor. Compresiunea se menţine doar 30-60 secunde pentru a nu conduce la ischemie în teritoriul coronar. Manevra Sauerbruch permite, cu riscurile aferente blocării fluxului sanguin, controlul temporar al hemoragiei;

Fig. 14

- plaga cardiacă poate fi temporar ocluzionată şi prin plasarea unui cateter Foley la acest nivel (fig. 15). Metoda este tot temporară şi este rareori recomandată datorită riscurilor de lărgire a defectului şi de embolism aerian. Se verifică iniţial etanşeitatea balonaşului şi apoi se desumflă repede şi se aplică un clamp imediat deasupra acestuia (scade riscul de embolie). Se introduce în defectul cardiac vârful sondei şi foarte repede se umflă cu 20-30 ml ser fiziologic steril balonaşul punându-se din nou pensa pe cateter pentru a scădea riscul de embolie gazoasă. Se aplică tracţiune uşoară pentru a repera marginile defectului care se poate sutura în bursă. Unii autori preferă folosirea acestei tehnici în leziunile situate la joncţiunea atriului drept cu vena cavă în timp ce alţii descurajează folosirea metodei considerând mare riscul de lărgire a defectului;

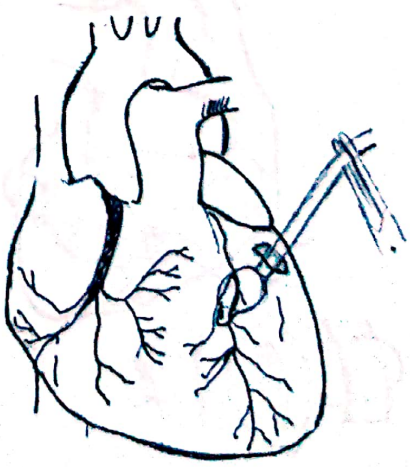


Fig. 15

Scanned with OKEN Scanner

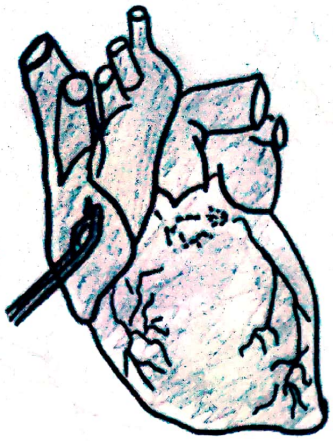


Fig. 16

- În cazul leziunilor atriale se poate realiza hemostaza temporară mult mai eficient prin plasarea unei pense Satinsky peste defect (fig. 16);

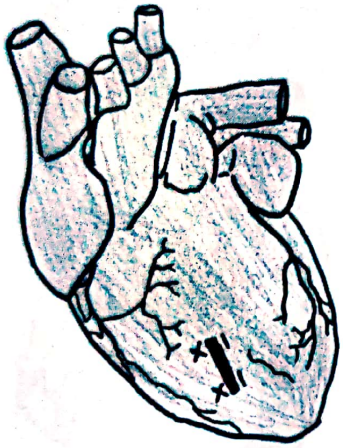


Fig. 17

- sutura plăgilor cardiace se face cu fire în U plasate orizontal pentru a minimaliza riscul de intercepţie a arterelor coronare (fig. 17). Se folosesc fire de prolen sau echivalent 2-0 sau 3-0 pe ace lungi şi curbe;

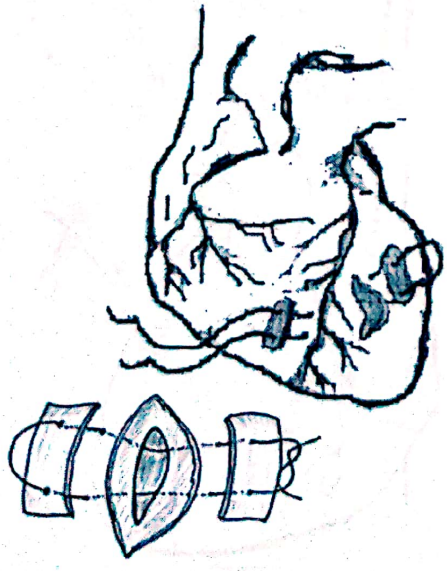


Fig. 18

- Ranforsarea suturii pe plăcuţe de teflon este indicată deoarece datorită structurii particulare a miocardului şi prezenţei hematomului printre fibre există posibilitatea ca firele de sutură să taie (fig. 18). Înnodarea firelor nu se va face extrem de strâns din acelaşi motiv. În plăgile mari se trec fire în U care se ţin în tensiune în direcţii opuse ceea ce permite obţinerea temporară a hemostazei şi, ulterior, repararea leziunii.

În cazul leziunilor prin arme de foc o leziune posterioară este aproape întotdeauna prezentă. Aceasta se va căuta obligatoriu şi va fi suturată după deplasarea apexului cardiac medial şi în sus.

Drenajul anterior se va menţine 1-2 zile.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **Asensio J.A., Berne J.D., Demetriades D.,** et al.: One hundred five penetrating cardiac injuries: a 2-year prospective evaluation. J Trauma 1998;44:1073–82.
2. **Baker C.C., Thomas A.N., Trunkey D.D.:** The role of emergency room thoracotomy in trauma. J. Trauma 1980,20:848.
3. **Boyd M., Vanek V.W., Bourguet C.C.:** Emergency room resuscitative thoracotomy: when is it indicated? J Trauma 1992;32:775
4. **Cothren C.C., Moore E.E.:** Emergency department thoracotomy for the critically injured patient: Objectives, indications, and outcomes. WJ Emerg Surg 2006,1:4.
5. **Dunn E.L., Moore E.E., Moore J.B.:** Hemodynamic effects of aortic occlusion during hemorrhagic shock. Ann Emerg Med 1982;11:238
6. **Dürrleman N., Massard G.:** Antero-lateral thoracotomy. Multimedia Manual of Cardiothoracic Surgery 2006.
7. **Lardinois D., Sippel M., Gugger M., Dusmet M., Ris H.B.:** Morbidity and validity of the hemiclamshell approach for thoracic surgery. Eur J Cardiothorac Surg 1999;16:194–199.
8. **Moore E.E., Feliciano D.V., Mattox KL.:** Trauma 2005, 5th edition, McGraw-Hill.
9. **Trunkey D.D., Lewis F.R.** Chest trauma.: Surg Clin North Am 1980;60:1541-1549.
10. **Wise D., Davies G., Coats T., Lockey D., Hyde J., Good A.:** Emergency thoracotomy: "how to do it". Emerg Med J 2005;22:22–2.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

TEHNICI CHIRURGICALE CLASICE

IOAN CORDOŞ, CIPRIAN BOLCA

1. VOLETUL COSTAL

Dubla fractură a două sau mai multe coaste urmată de apariţia respiraţiei paradoxale definesc voletul costal. Abordul terapeutic de urgenţă priveşte în general voletele laterale sau anterioare. Aceste din urmă pot avea în componenţa lor şi sternul.

Prezenţa contuziilor pulmonare întinse este o contraindicaţie relativă pentru stabilizarea chirurgicală a toracelui.

Experienţa uriaşă acumulată în traumatologie în general şi în cea toracică în special a reuşit identificarea unor situaţii clinice în care este indicată stabilizarea chirurgicală a peretelui toracic:

- pacienţii care necesită toracotomie pentru soluţionarea chirurgicală de urgenţă a unor leziuni intratoracice;
- pacienţii la care funcţia pulmonară se deteriorează în ciuda unei toalete traheobronşice riguroase şi a unei analgezii susţinute, la care ar trebui o stabilizare pneumatică internă de lungă durată, (dar fără contuzii pulmonare severe);
- pacienţii intubaţi, cu leziuni centrale şi contuzii pulmonare, în scopul reducerii timpului de stabilizare pneumatică internă, în speranţa că stabilizarea chirurgicală a voletului va permite sevrarea de ventilator;
- pacienţii cu volet antero-lateral la care se produce dizlocarea progresivă a capetelor osoase în scopul prevenirii deformaţiilor toracice care vor conduce, odată cu consolidarea, la apariţia disfuncţiei ventilatorii restrictive.

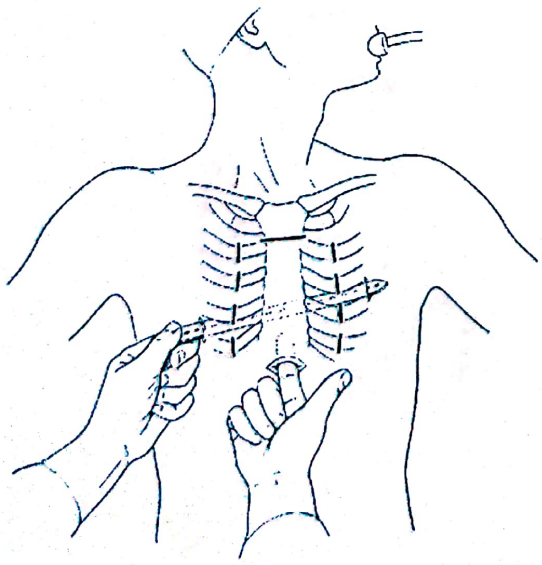


Fig. 1 – Fixarea voletului anterior.

Voletul anterior

Stabilizarea peretelui toracic anterior cu lamă metalică. Anestezie generală cu intubaţie orotraheală. Pacientul este poziţionat pe masa de operaţie în decubit dorsal. Se marchează porţiunea de perete flotant.

Se stabilesc de la început capetele costale pe care se va sprijini lama metalică apoi se practică două incizii de cca. 5 cm lungime la nivelul ales. O a treia incizie situată imediat sub apendicele xifoid va permite disecţia digitală retrosternală, ridicarea plastronului steno-costal şi orientarea lamei metalice în aşa fel încât să sprijine porţiunea de perete mobil pe o suprafaţă cât mai mare (fig. 1). Capetele lamei se fixează apoi de capetele coastelor cu fir neresorbabil. Deschiderea cavităţii pleurale va fi urmată de drenajul aspirativ al acesteia.

Voletul lateral

Stabilizarea acestuia are ca scop prevenirea respiraţiei paradoxale şi reducerea timpului de ventilaţie asistată. Intervenţia este rar indicată atunci când voletul este de mari dimensiuni sau toracotomia are ca scop principal rezolvarea unor leziuni intratoracice cu risc vital.

Stabilizarea se poate face – când nu se recurge şi la toracotomie – cu ajutorul a două lame metalice plasate subcutanat. Capetele inferioare sunt fixate cu fire neresorbabile la prima coastă intactă de sub volet, la o distanţă de cca. 10 cm unul de celălalt, iar capetele superioare unul lângă celălalt la nivelul claviculei (fig. 2a). Alte două incizii suplimetare situate la jumătatea distanţei claviculă – coastă inferioară intactă vor ajuta la fixarea voletului de suportul metalic astfel format (fig. 2b).

Există diverse dispozitive metalice care sunt utilizate pentru consolidarea fracturilor costale componente ale unui volet. Pentru fixarea acestuia este suficientă consolidarea fracturilor din „două în două", prima coastă consolidată reprezentând, practic, o atelă pentru cea de-a doua.

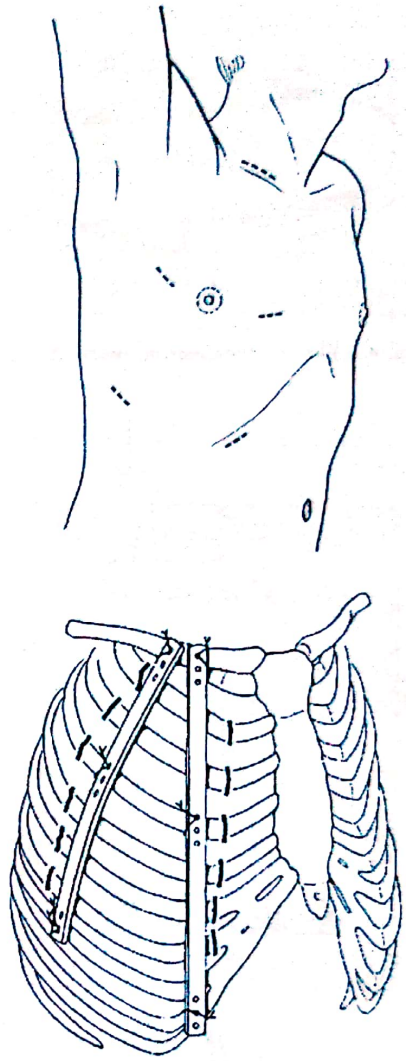


Fig. 2 – Fixarea voletului lateral

Cea mai simplă modalitate este consolidarea cu broşe Kirschner trecute în „X" (fig. 3).

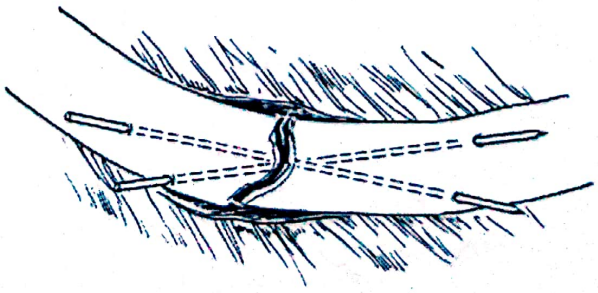


Fig. 3 – Broşe Kirschner trecute în „X".

Scanned with OKEN Scanner

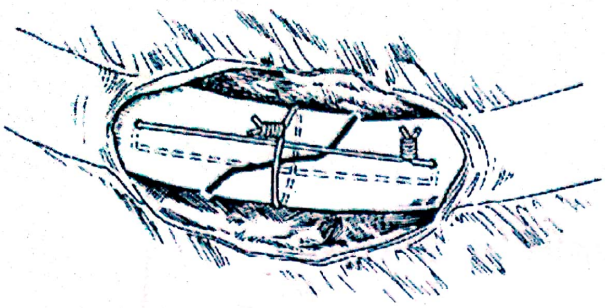
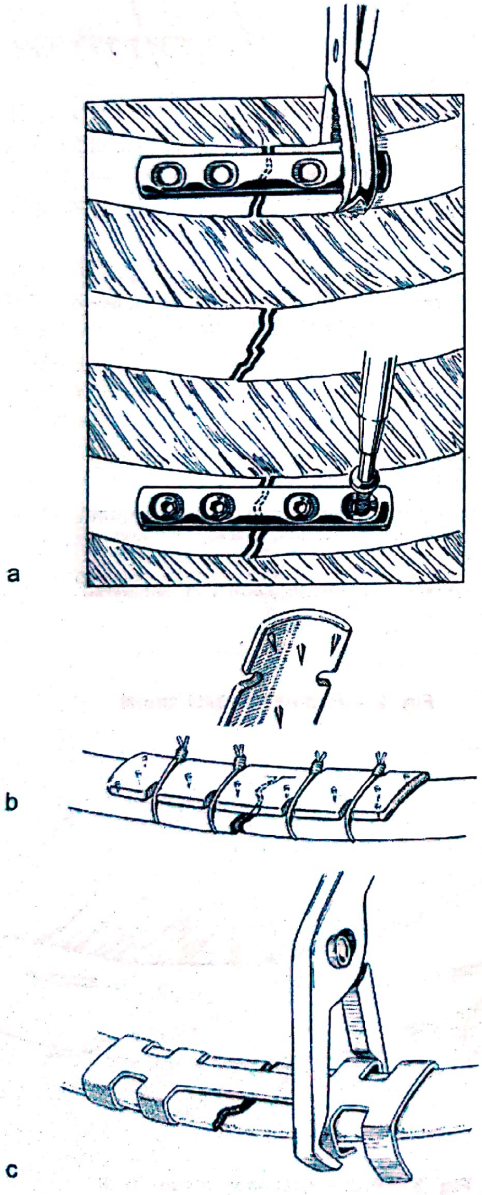


Fig. 4 – Fire metalice plasate perpendicular.

Se pot folosi fire metalice plasate perpendicular, unul prin capetele costale iar celălalt pe după coastă (fig. 4).



a

b

c

Fig. 5 – Diverse tipuri de plăci de fixare.

Sunt utilizate şi plăci cu şuruburi (fig. 5a) sau diverse plăci care se fixează de capetele coastelor reduse în poziţie „anatomică" cu fire metalice, ele având din construcţie nişte excrescenţe metalice care perfoarează corticala osoasă – placa Vecsei (fig. 5b). Pentru fixare rapidă se folosec plăcile Judet care prezintă o serie de aripioare laterale. Cu un forceps special acestea sunt strânse pe marginile coastei menţinând fractura redusă şi consolidând astfel peretele toracic (fig. 5c).

Scanned with OKEN Scanner

2. PLAGA PLEUROPULMONARĂ

Traumatismele toracice deschise duc la leziuni ale pleurelor şi pulmonului, cu consecinţele bine cunoscute, apariţia: pneumotoraxului, hemotoraxului sau cel mai frecvent, a unei combinaţii a primelor două – hemopneumotoraxului.

Dacă în timpul intervenţiilor pe torace deschiderea pleurei parietale face parte din timpii accesului – toracotomiei, nu acelaşi lucru se poate spune despre plaga pulmonară care se poate constitui într-un incident.

Sutura pulmonară poate fi realizată în diverse maniere şi în funcţie de instrumentarul aflat la îndemână.

Sutura manuală se realizează cu fire resorbabile 000 sau 0000 cu ac montat de 24-30 mm lungime, cu secţiune rotundă. Se pot utiliza fire separate sau sutură cu fir continuu în dublu strat. Folosim de obicei sutura continuă cu fir trecut în „U" pe sub pensa de hemostază (fig. 1) apoi împiedicăm firul, suprimăm pensa şi revenim la punctul de plecare prin sutura pe tranşa de secţiune cu fir continuu împiedicat până la locul de pornire unde relizăm nodul (fig. 2).

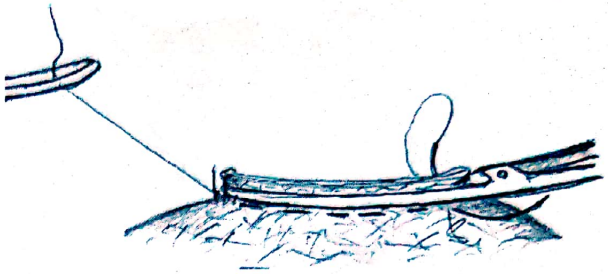


Fig. 1 – Sutură cu fir continuu in U.

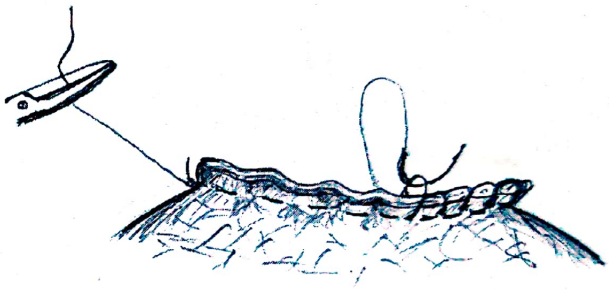


Fig. 2 – Sutură cu fir continuu împiedicat.

Sutura poate fi efectuată mecanic atunci când dispunem de aparate speciale – staplere (fig. 3). Uneori această sutură trebuie întărită cu câteva fire separate, de regulă, pentru controlul hemostazei.

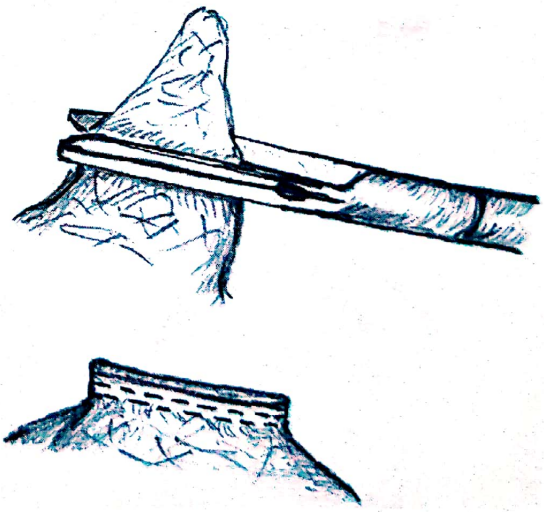


Fig. 3 – Sutură mecanică

3. CHISTUL HIDATIC PULMONAR

Este unanim acceptat că tratamentul cel mai potrivit pentru chistele hidatice cu dimensiuni mai mari de 2 cm este cel chirurgical. Dintre multiplele metode care sunt cunoscute în literatura de specialitate, chirurgul trebuie să o aleagă pe cea mai potrivită în funcţie de mai mulţi factori cum ar fi: starea chistului – necomplicat sau complicat, topografia lui, gradul de corticalizare, volumul de ţesut pulmonar distrus, starea parenchimului înconjurător, aderenţele stabilite cu structuri vitale de la nivelul mediastinului, şi nu în ultimul rând, experienţa şi obişnuinţa chirurgului cu un anumit tip de precedeu.

Scanned with OKEN Scanner

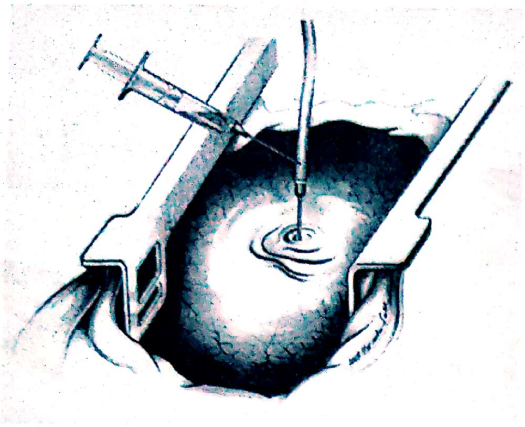


Fig. 1 – Puncţia şi aspirarea conţinutului chistic.

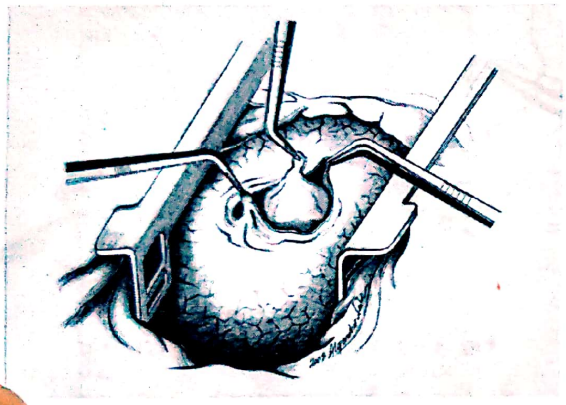


Fig. 2 – Extragerea membranei.

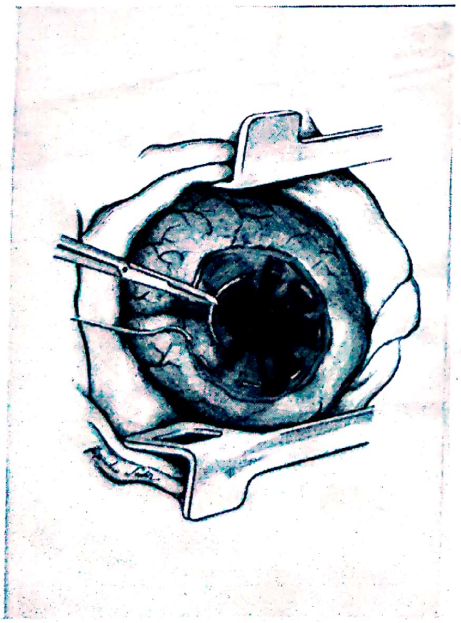


Fig. 3 – Capitonajul cavităţii restante.

Ca obiective chirurgicale generale intervenţia îşi propune **eliminarea hidatidei şi tratarea cavităţii reziduale**.

Eliminarea chistului necomplicat se poate face după ce a fost evacuat conţinutul lichidian, parţial sau total, sau cu hidatida intactă.

Evacuarea lichidului hidatic se face prin puncţia – aspiraţie a chistului, evitându-se contaminarea cavităţii pleurale. După cum am menţionat îndepărtarea lichidului poate fi totală – procedeul Arce, cand evacuarea se face lent şi metoda Finochietto, când ea se face rapid – sau parţială (procedeul Barret).

Procedeul pe care îl folosim atunci când nu intenţionăm eliminarea intactă a hidatidei este unul combinat al acelor mai sus menţionate şi anume: evacuăm parţial chistul prin puncţie şi aspiraţie lentă apoi folosind un dispozitiv ce este improvizat pe loc, o seringă cu lichid scolicid ataşată la tubul de aspiraţie, injectăm soluţia paraziticidă cu grijă să nu pătrundă în spaţiul perichistic (fig. 1), după care aspirăm în totalitate conţinutul chistului. Se secţionează perichistul, marginile sunt fixate cu două pense Pean iar prin breşa astfel constituită se extrage cuticula cu ajutorul unei pense, cu grijă, pentru a nu contamina cavitatea pleurală (fig. 2).

Perichistul se rezecă până la zona de contact cu parenchimul pulmonar normal apoi cavitatea reziduală se capitonează în funcţie de profunzimea şi suprafaţa ei (fig. 3).

Mult mai elegant, dar şi mai dificil, este să eliminăm hidatida intactă prin unul dintre procedeele următoare.

Scanned with OKEN Scanner

Procedee de enucleere a chistului şi conservarea perichistului

Procedeul Ugon presupune, după eliberarea pulmonului pe feţe şi scizuri, efectuarea unei incizii la limita dintre perichist şi ţesutul pulmonar normal până la nivelul spaţiului perichistic. Având în vedere că acesta este un spaţiu virtual, incizia trebuie executată cu multă delicateţe pentru a nu inciza cuticula şi astfel să compromitem procedeul şi, respectiv, să contaminăm câmpul operator. Se pătrunde apoi cu un decolator între perichist şi hidatidă şi se lărgeşte breşa cu forfecele sub protecţia decolatorului, marginile breşei fiind tracţionate cu două pense Pean (fig. 4). După ce chistul a fost decolat de perichitst în totaliate, rugăm medicul anestezist să producă o insuflare pulmonară care va „evacua" parazitul în cavitatea pleurală de unde îl vom elimina fie manual – dacă toracotomie este suficient de generoasă, fie cu ajutorul unui hamac confecţionat dintr-o compresă de tifon.

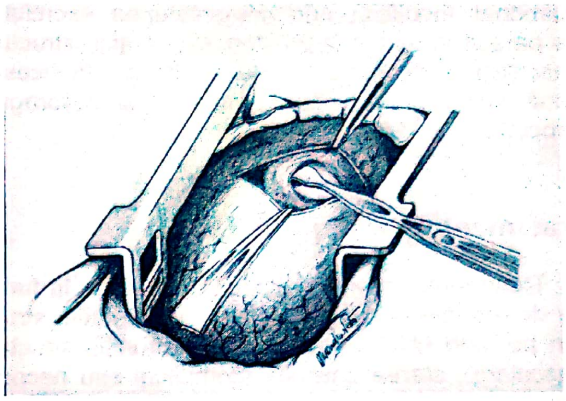


Fig. 4 – Procedeul Ugon.

Procedeul Dubau se aseamănă cu precedentul, cu excepţia faptului că incizia perichistului este plasată pe meridianul cel mai mare de la nivelul corticalizării chistului (fig. 5). În chistele mari – peste 8 cm în diametru – incizia perichistului poate fi efectuată şi în formă de stea sau cruce, astfel mărind mult suprafaţa de evacuare a hidatidei. Trebuie acordată atenţia cuvenită hernierii cuticulei prin breşa perichistică atât timp cât ea este redusă ca dimensiuni deoarece acesta este locul de maximă presiune exercitată de lichidul din hidatidă existând astfel un risc major de ruptură. Din acest motiv protejăm cuticula prin presiune blândă cu un tampon montat până reuşim să lărgim breşa.

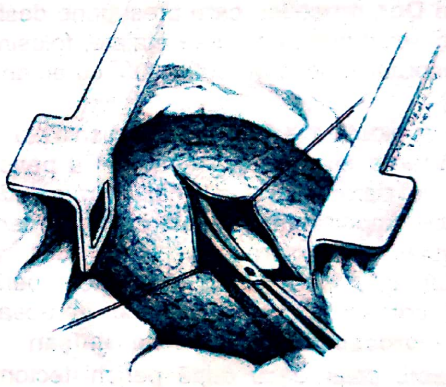


Fig. 5 – Procedeul Dubau

Procedeul Coman a fost folosit cu mult succes de iniţiatorul său şi se adresează chistelor necomplicate situate mai profund în parenchimul pulmonar. Tehica presupune secţionarea parenchimului pulmonar până la nivelul spaţiului perichistic, apoi se lărgeşte breşa cu ajutorul degetelor (fig. 6), fără a folosi instrumente tăioase, cu un mic ajutor din partea anestezistului (insuflarea pulmonară) se evacuează hidatida intactă din parenchim şi se elimină din cavitatea toracică. Din cauza dilacerării digitale a parenchimului pulmonar procedeul este cotat ca fiind puţin cam sângeros.

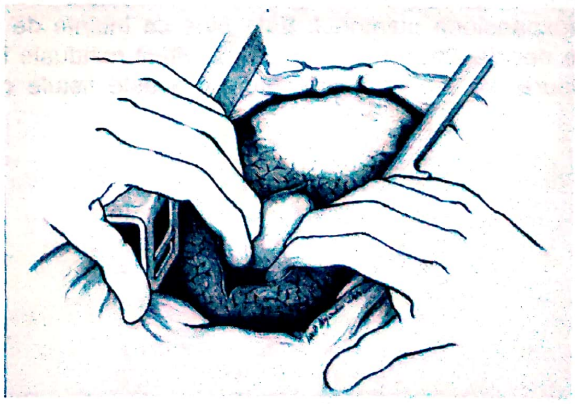


Fig. 6 – Procedeul Coman.

Scanned with OKEN Scanner

Procedeul Perez – Fontana. Această operaţie se bazează pe ideea falsă că între perichist şi ţesutul pulmonar normal ar exista un spaţiu de clivaj. Perichistul nefiind altceva decât parenchim pulmonar modificat prin compresiunea exercitată de parazit în perioada creşterii lui, conţine structuri vasculare şi bronşice. Evident, disecţia în acestă zonă va fi urmată de hemoragie şi aeroragie. Procedeul nu este recomandat.

Tratamentul cavităţii reziduale

Tratamentul cavităţii reziduale se alege în funcţie de mărimea acesteia, relaţia cu diversele structuri pe care chistul le-a deplasat (bronşii, structuri vasculare), starea chistului (complicat sau necomplicat), supleţea perichistului etc.

Atunci când am extirpat un chist de dimensiuni medii – 8-10 cm diametru, necomplicat, cu un perichist suplu, este preferabil să recurgem la **procedeul Dor**, procedeu care presupune desfiinţarea cavităţii reziduale prin burse etajate, folosind un fir lent resorbabil, sertizat, 000-0000, cu ac de 26 mm (fig. 3).

Dacă hidatida a fost mult corticalizată şi după îndepărtarea ei şi rezecţia parţială a perichistului, restul de parenchim modificat nu prezintă fistule bronşice importante, iar pierderile aeriene sunt neglijabile, se va drena aspirativ doar cavitatea pleurală cu două tuburi, cavitatea perichistică adusă aproape la plat, drenând în aceasta din urmă – **procedeul Posadas-Cărpinişan**.

Uneori, chiar dacă după perichistectomia parţială, cavitatea reziduală este de mici dimensiuni şi nu necesită gesturi terapeutice speciale pentru desfiinţarea ei, există, totuşi fistule bronşice prin care se pierde aer la gestul anestezistului de a reexpansiona pulmonul. Este bine ca înainte de a ne decide asupra abandonării cavităţii reziduale în pleură, să încercăm să suturăm aceste fistule cu fir lent resorbabil. Juvara recomanda sutura deasupra acestor fistule a pediculului musculo-vascular din spaţiul de abord – **procedeul Juvara**.

Există situaţii în care perichistul este transformat pioscleros (chiste infectate sau membrane reziduale vechi) şi, astfel, impropiu desfiinţării prin sutură în burse etajate fie ele pe verticală sau orizontală. Cea mai cuminte alegere este drenajul separat al cavităţii reziduale şi a cavităţii pleurale, prima în sistem închis neaspirativ, a doua racordată la o aspiraţie blândă. Tubul din cavitatea reziduală se suprimă atunci când există dovada radiologică a desfiinţării acesteia – **procedeul Geroulanos**.

Rezecţiile reglate şi atipice. Acestea sunt rezervate chistelor mari care desfiinţează mai mult de 60-70% din volumul lobului sau parenchimul rămas este de proastă calitate, nemai expansionându-se după eliminarea hidatidei, sau, dimpotrivă, când avem de-a face cu chiste de mici dimensiuni, situate marginal care se pretează la adevărate rezecţii atipice, sacrificiul de parenchim pulmonar fiind de mică importanţă.

4. TRAUMATISMELE DIAFRAGMULUI

Traumatismele diafragmului sunt reprezentate în general de rupturi. Prin aceste soluţii de continuitate ale cupolei musculare pot migra în torace viscerele abdominale din vecinătate: stomac, splina, colon transvers, ficat, mare epiploon.

În cazul traumatismelor toracice izolate frecvenţa acestor leziuni este cuprinsă între 0,5-7%. Cel mai des apar în contuziile toracice, 73-88%, pentru a fi consemnate numai într-un procent de 12-23%, în cazul plăgilor.

Scanned with OKEN Scanner

Rupturile traumatice ale difragmului sunt mult mai frecvente la nivelul celui stâng, 85-95% (fig. 1) comparativ cu cel drept – 15-50%.

Acest lucru este explicat prin faptul că o mare parte a leziunilor diafragmului drept sunt nediagnosticate sau pur şi simplu neglijate, pacienţii prezentându-se la medic la distanţă de ani de la momentul traumatismului.

Simptomatologia clinică este variabilă în funcţie de momentul diagnosticului, astfel distingându-se trei faze:

1. faza precoce – dominată de semnele cardiovasculare
2. faza intermediară – când semnele clinice pot fi absente sau atipice: dureri epigastrice, vărsături, semne ale hemoragiei digestive
3. faza tardivă – caracterizată prin semne sugestive de ocluzie intestinală sau perforaţie de organ.

Tratamentul chirurgical presupune sutura diafragmului prin abord abdominal sau toracic în funcţie de leziunile asociate.

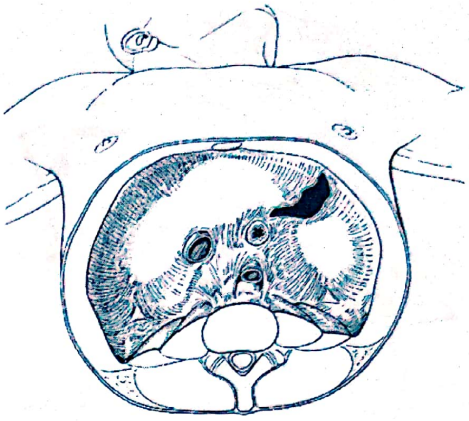


Fig. 1 – Ruptură diafragmatică stângă.

Calea de abord poate fi laparotomia mediană xifoombilicală, fie incizia „în cârlig de undiţă" preconizată de Kirschner (fig. 2) atunci când se abordează toracele (fig. 3). Poate fi folosită de asemenea laparotomia subcostală stângă.

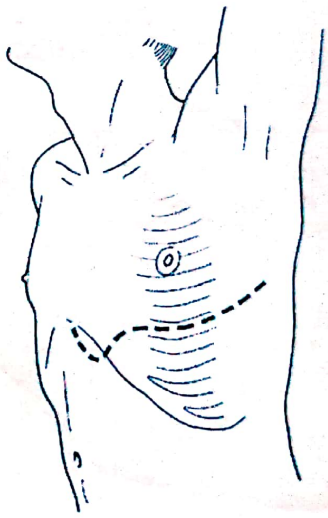


Fig. 2 – Incizia în „cârlig de undiţă".

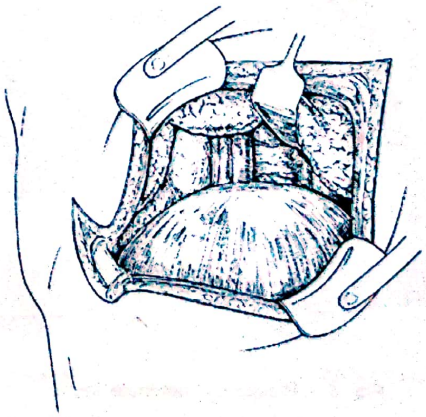


Fig. 3 – Incizia în „cârlig de undiţă".

Scanned with OKEN Scanner

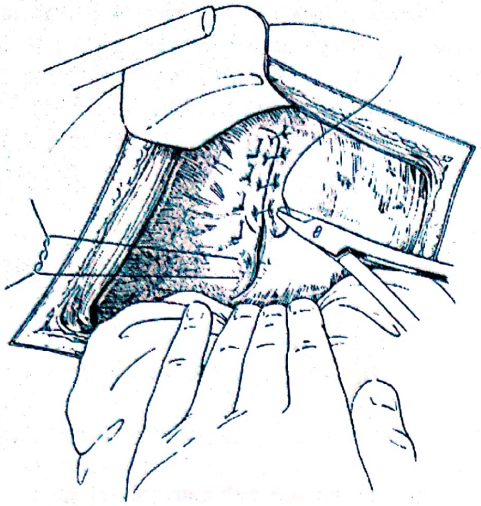
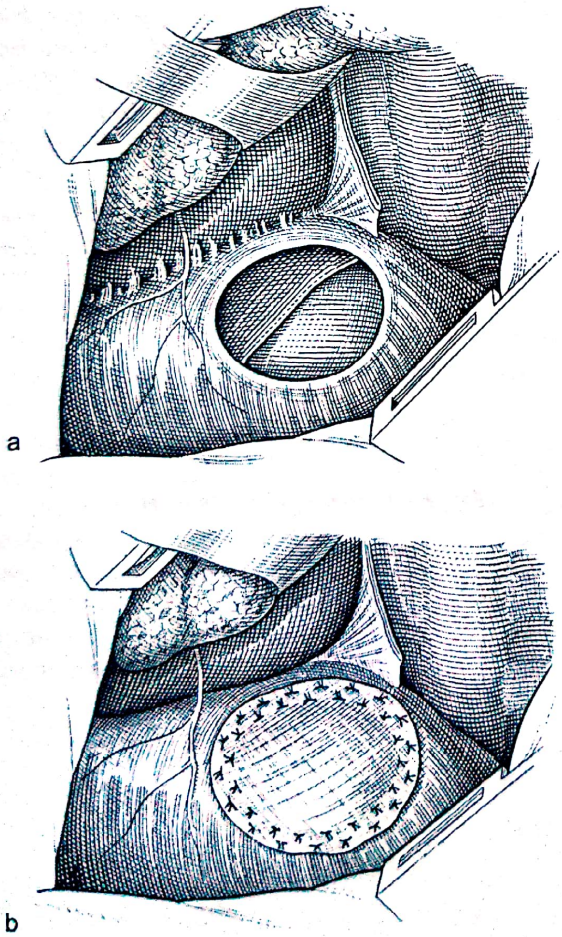


Fig. 4 – Sutura diafragmului.

După timpul explorator, se reduc în abdomen viscerele herniate şi se reface integritatea cupolei diafragmatice prin sutură în dublu strat cu fire neresorbabile, evitând pe cât se poate, lezarea ramurilor nervului frenic (fig. 4).

Se închide peretele abdominal (sau toracic) în straturi anatomice după ce s-a asigurat drenajul celor două cavităţi.



a

b

Fig. 5 – Plastia cu materiale inerte.

Rareori, când defectul diafragmatic este important, se poate recurge la reconstrucţia lui folosind fragmente de dura liofilizate sau plase sintetice impermeabile (fig 5a, b).

Scanned with OKEN Scanner

În situaţia în care muşchiul s-a dezinserat de la nivelul peretelui toracic, nu va mai putea fi suturat în poziţia anatomică şi se va recurge la reinserţia lui la un nivel mai sus (reinserţia înaltă a diafragmului), fixare care se poate face la coastă sau la nivelul spaţiului intercostal (fig. 6a, b).

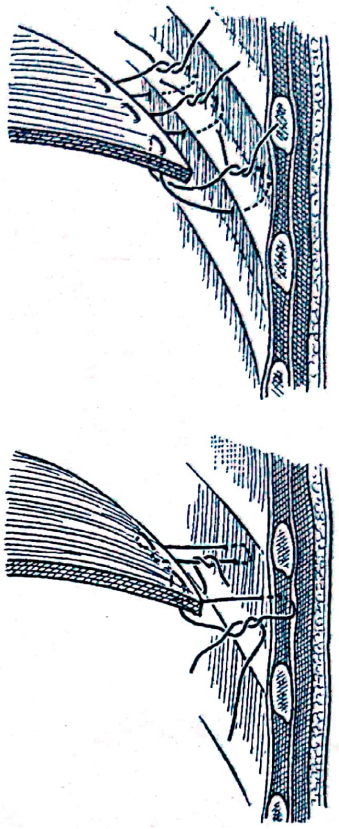


Fig. 6 – Reinserţia înaltă a diafragmului.

5. HERNII ȘI EVENTRAȚII DIAFRAGMATICE

Herniile diafragmatice reprezintă afecţiuni congeniale sau dobândite care permit viscerelor abdominale să se deplaseze dinspre o cavitate cu presiune mai mare (abdomen) spre una cu presiune negativă (torace) prin zone diafragmatice slabe – hiatusul costolombar (herniile Bochdaleck) şi regiunea retrocostoxifoidiană (hernia Morgagni-Larrey). Herniile congenitale pot prezenta sau nu sac herniar în funcţie de momentul apariţei lor în timpul dezvoltării intrauterine (fig. 1a) pe când cele dobândite prezintă un sac herniar format din peritoneu şi pleură (fig. 1b).

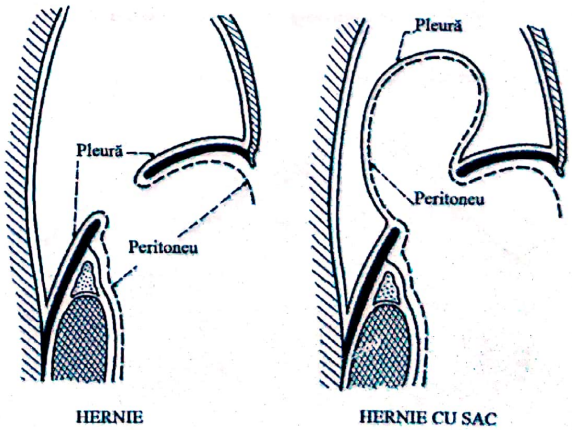


Fig. 1 – a. Hernie diafragmatică fără sac herniar; b – Hernie diafragmatică cu sac herniar.

Scanned with OKEN Scanner

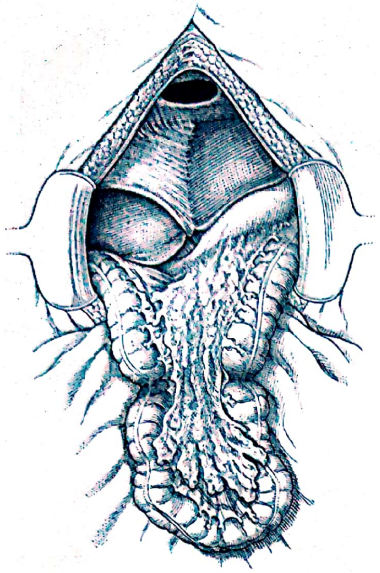


Fig. 2 – Repozoţionare abdominală a viscerelor din sacul herniar.

Hernia retrocostoxifoidiană (anterioară)

Calea de abord poate fi toracică – toracotomie posterolaterală cu acces prin spaţiul 7 sau 8 intercostal – sau pe cale abdominală (preferabil) prin laparotomie mediană xifosupraombilicală.

După repoziţionarea în abdomen a viscerelor conţinute în sacul herniar – de regulă mare epiploon sau colon transvers (fig. 2) – se reperează marginile defectului şi se avivează (fig. 3). Nu rezecăm sacul herniar pentru a nu deschide cavitatea pleurală ci îl abandonăm deasupra suturii defectului.

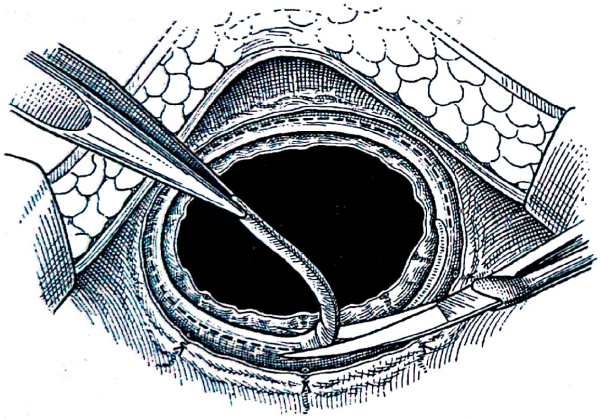


Fig. 3 – Prepararea marginilor defectului.

Repararea defectului frenic. În funcţie de prezenţa sau nu a unei langhete diafragmatice sutura defectului se face prin sutura în straturi anatomice – diafragm şi peritoneu (fig. 4 şi 5) sau

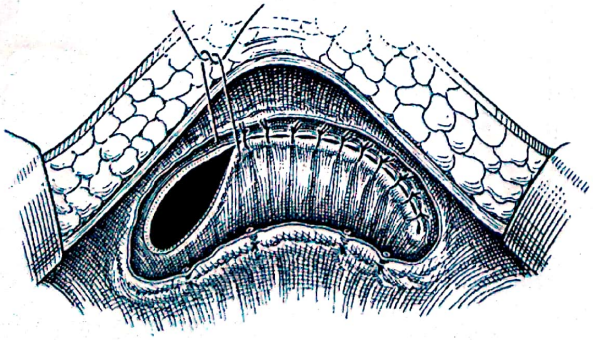


Fig. 4 – Sutura diafragmului.

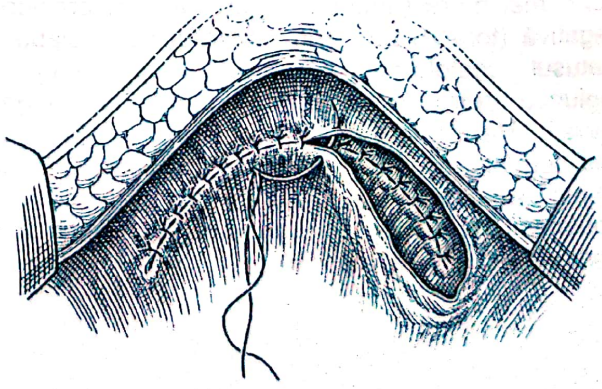


Fig. 5 – Sutura peritoneului.

Scanned with OKEN Scanner

fixarea marginii frenice a defectului la teaca posterioară a muşchiului drept abdominal cu fire neresorbabile trecute „în U" (fig. 6 şi 7).

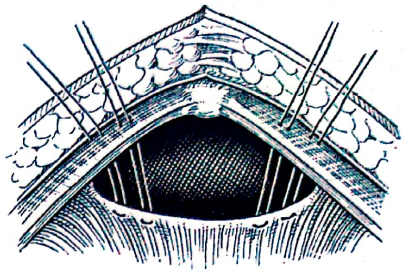


Fig. 6 – Sutura defectului cu fire în U.

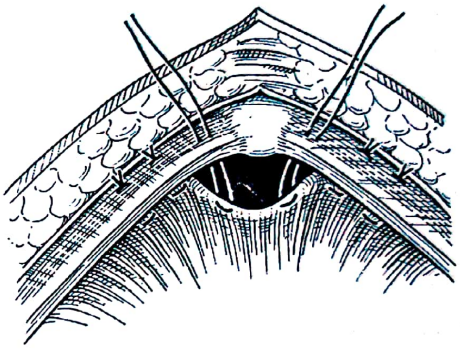


Fig. 7 – Sutura defectului cu fire în U.

Hernia costolombară (posterioară)

Această afecţiune este mai frecventă de partea stângă, în dreapta ficatul fiind un obstacol serios în ceea ce priveşte apariţia ei, motiv pentru care ne vom referi la intervenţiile pe partea stângă.

Calea de abord este toracotomia posterolaterală cu acces prin spaţiul 7 sau 8 sau cu rezecţia coastei a 7-a şi acces prin patul coastei.

După reducerea în cavitatea abdominală a viscerelor herniate se repereză marginile defectului şi în funcţie de mărimea acestuia se recurge la unul dintre modalităţile următoare:

- Defect de dimensiuni relativ mici – se eliberează pericardul de diafragm (fig. 8) apoi marginea anterioară astfel detensionată se suturează la marginea posterioară a defectului frenic (fig. 9);

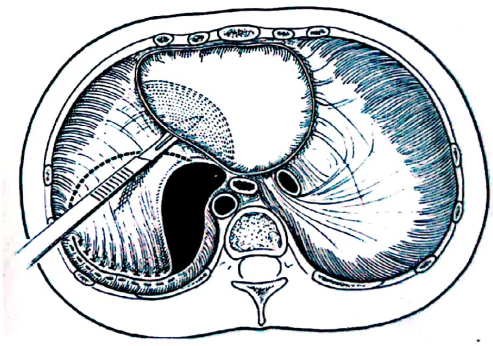


Fig. 8 – Eliberarea pericardului de diafragm

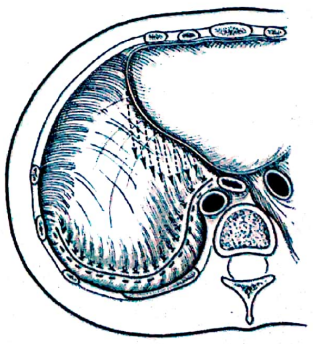


Fig. 9 – Sutura la marginea posterioară a defectului frenic.

Scanned with OKEN Scanner

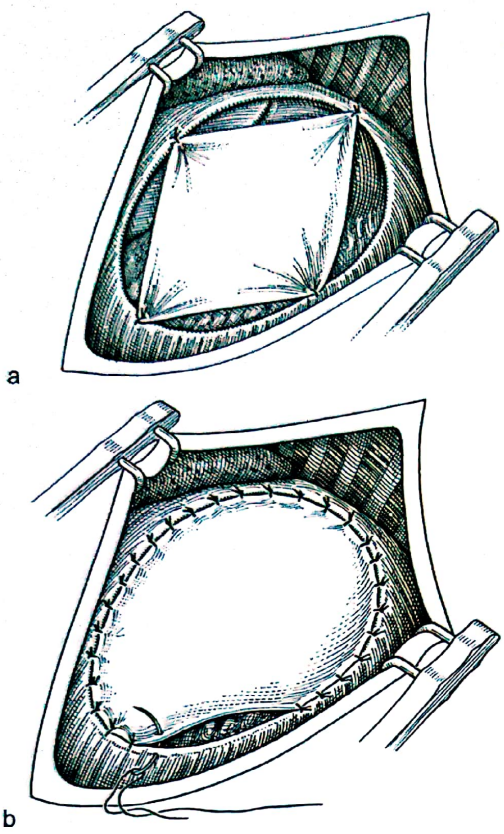


Fig. 10 – Plastia cu materiale inerte.

- Defect de dimensiuni mari – se recurge la plastia cu materiale inerte, impermeabile, plasă de Goretex, care se suturează la marginile defectului fără a se realiza o tensiune excesivă (fig. 10 a şi b).

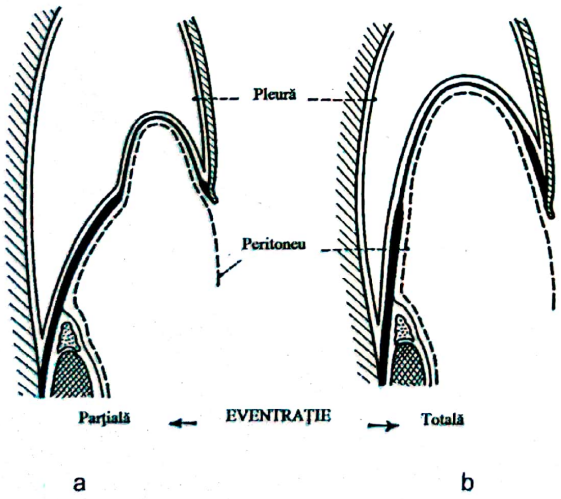


Fig. 11 – Eventraţie diafragmatică.

Eventraţia diafragmatică

Este definită ca o ascensionare a unui hemidiafragm lipsit de soluţii de continuitate, ca urmare a unei aplazii, atrofii sau paralizii musculare. Eventraţia poate fi parţială sau totală (fig. 11 a şi b). Indicaţia chirurgicală se pune atunci când eventraţia prin dimensiunile produce tulburări ale funcţiei respiratorii. Eventraţiile asimptomatice nu se operează.

Scanned with OKEN Scanner

Calea de abord

Poate fi abdominală sau toracică, de preferinţă.

Toracotomia laterală, generoasă, prin spaţiul 7 intercostal oferă o lumină excelentă şi câmp operator optim.

Frenoplicatura se poate realiza cu diafrag intact sau cu secţionarea acestuia.

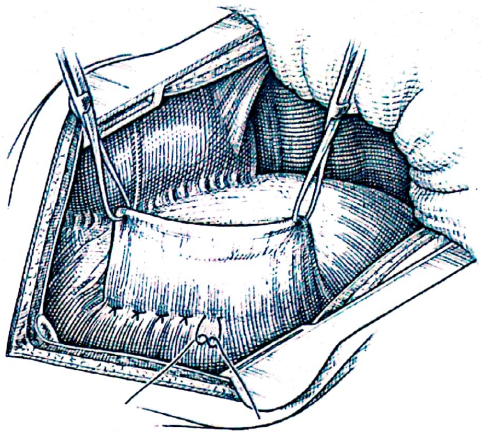


Fig. 12 – Crearea faldului diafragmatic.

Frenoplicatura cu diafragm intact se poate realiza în două moduri:

- Se repereză cu două pense domul diafragmatic şi se suturează la bază cu grijă pentru a nu acroşa viscerele subfrenice (stomac, colon, splină) (fig. 12); marginea liberă a faldului astfel format, în funcţie de mărime, se sturează la diafragm (fig. 13) sau peretele toracic (fig. 14);

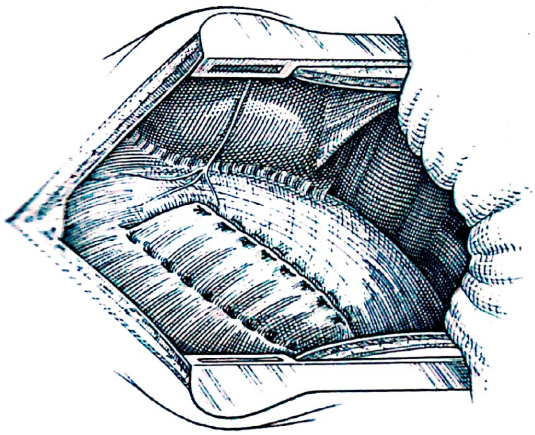


Fig. 13 – Sutura la diafragm a faldului.

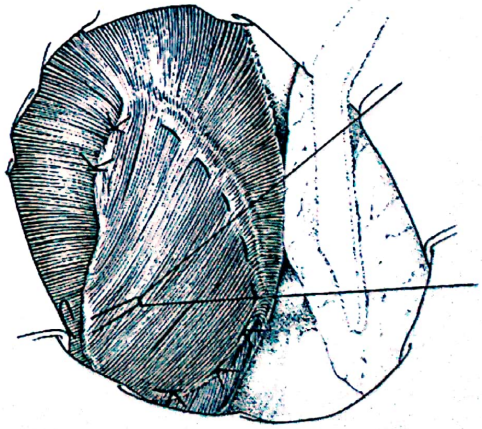


Fig. 14 – Sutura la perete a faldului.

Scanned with OKEN Scanner

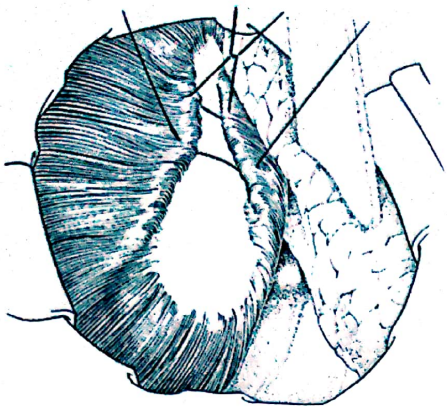


Fig. 15 – Înfundarea diafragmului in exces între două falduri.

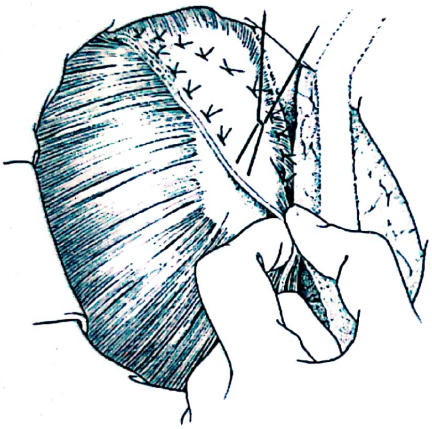


Fig. 16 – Plicatură în redingotă

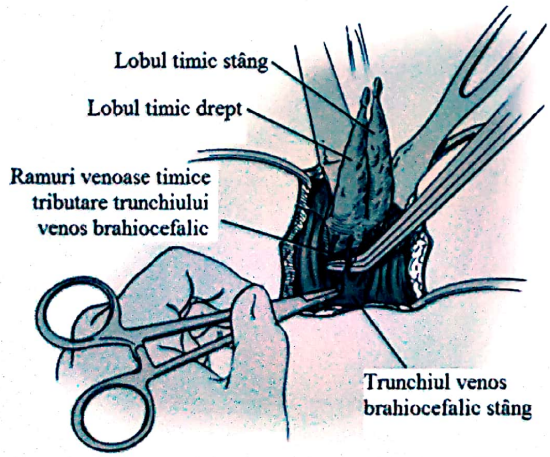


Fig. 17 – Timectomia transcervicală.

- Se plasează fire groase neresorbabile prin două falduri frenice, medial şi lateral faţă de centrul tendinos cu acelaşi respect pentru viscerele abdominale, care prin strângere vor înfunda excesul de diafragm (fig. 15).

Atunci când se bănuieşte prezenţa unei periviscerite este preferabil ca plicatura diafragmului să se realizeze după incizia lui. Calea de abord este tot toracotomia laterală cu acces prin spaţiul 7 intercostal. Se incizează diaframul la nivelul punctului cel mai înalt dinspre anterior spre posterior până la cca. 3 cm de inserţia lui costală. Se explorează viscerele abdominale nu înainte de a realiza o hemostază riguroasă pe tranşele de secţiune cu fire sprijinite (a nu se uita că muşchiul diafragm este foarte bine vascularizat !). Se apreciază conformaţia „viitorului diafragm" şi se plasează firele de sutură asfel încât foliola medială să o acopere pe cea laterală „în redingotă" (fig. 16).

6. TIMECTOMIA CLASICĂ

a) Timectomia transcervicală

Timectomia transcervicală este indicată în tratamentul chirurgical al miasteniei gravis la care explorările imagistice au descris un timus aparent normal.

Anestezia este generală cu intubaţie orotraheală.

Tehnica

Pacientul este poziţionat în decubit dorsal cu capul în extensie. Incizia este una cervicală joasă tip Kocher. Muşchii subhioidieni sunt îndepărtaţi lateral după incizia rafeului median. Se descoperă polul inferior al lobului tiroidian de fiecare parte, precum şi ligamentele tirotimice. Se secţionează ligamentele şi capetele distale sunt apucate cu o pensă Ellis. Prin tracţiune blândă se trage timusul cu atenţie la faţa lui posterioară unde vor fi descoperite şi secţionate între ligaturi venele timice (fig. 17). Ele drenează în trunchiul venos brahiocefalic stâng. Timusul se disecă în continuare de ţesutul grăsos înconjurător cauterizând sau clipând mici pediculi vasculari.

Scanned with OKEN Scanner

Cel mai neplăcut accident este smulgerea venelor timice. Acest eveniment poate conduce la sternotomie de urgenţă în scopul controlului hemostazei prin suturarea defectului din trunchiul venos brahiocefalic.

Un alt dezavantaj este timectomia insuficientă.

Avantajele sunt: evoluţia postchirurgicală simplă şi spitalizarea de scurtă durată.

b) Timectomia transsternală

– presupune îndepărtarea timusului tumoral sau netumoral – în cadrul tratamentului complex al miasteniei gravis.

Calea de abord poate fi miniminvazivă sau clasica sternotomie – parţială sau totală (vezi capitolul despre abordul în chirurgie toracică).

După deschiderea mediastinului anterior se disecă fundurile de sac pleurale, apoi coarnele inferioare timice ligaturându-se sau cauterizându-se mici pediculi proveniţi din vasele mamare interne.

O grijă deosebită trebuie acordată venelor timice care drenează direct în trunchiul venos brahiocefalic stâng (fig. 2a, b, c).

Se continuă cu disecţia coarnelor superioare pentru a le elibera de polul inferior al lobilor tiroidieni prin secţionarea ligamentelor tirotimice.

Controlul hemostazei şi aerostazei. Se drenează pasiv mediastinul anterior. Apoi se închide sternotomia în straturi anatomice.

Varianta timectomiei extinse – Jaretscky – presupune îndepărtarea în totalitate a ţesutului limfogrăsos mediastinal (cuprinzând şi timusul) cuprins între baza gâtului şi diafrag şi anterior de cei doi nervi frenici.

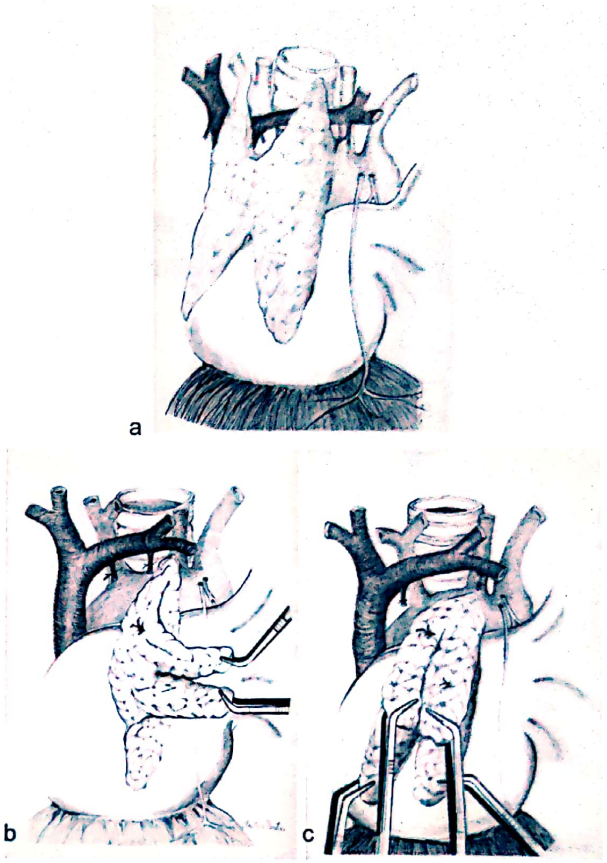


Fig. 2 – Timectomia transsternală.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **Iagnov Z., Repciuc F., Rusu, G.** – Anatomia omului, Ed. medicală, Bucureşti, 1954.
2. **H. Pichlmaier, F.W. Schildberg** – Thoracic Surgery; Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1989
3. **Thomas W. Shields** – General thoracic surgery 6th edition; Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2005.
4. **E. Bejan, E.G. Zitti** – Rezecţiile pulmonare. Baze anatomice şi tehnici chirurgicale; Editura Academiei, Bucureşti, 1975
5. **Hermes C. Grillo** – Surgery of the trachea and bronchi. BC Decker Inc, Hamilton, 2004
6. **Irinel Popescu, Teodor Horvat** – Tratat de Chirurgie, Vol IV, Chirurgie Toracică", Editura Academiei Romane, Bucureşti, 2008.
7. **Jean Perrotin, Jean Moreaux** – Chirurgie du diaphragm. Ed Masson & Cie, Paris, 1965
8. **Joe B. Putnam** – Advanced therapy in thoracic surgery. B.C. Decker Inc, Hamilton, London, 2005
9. **Jaretzki, A., III and M. Wolff** – "Maximal" thymectomy for myasthenia gravis. Surgical anatomy and operative technique." J.Thorac.Cardiovasc.Surg. 96.5 (1988): 711-16.
10. **Zielinski, M. et al.** – "Transcervical-subxiphoid-videothoracoscopic "maximal" thymectomy - operative technique and early results." Ann.Thorac.Surg. 78.2 (2004): 404-09.

Scanned with OKEN Scanner

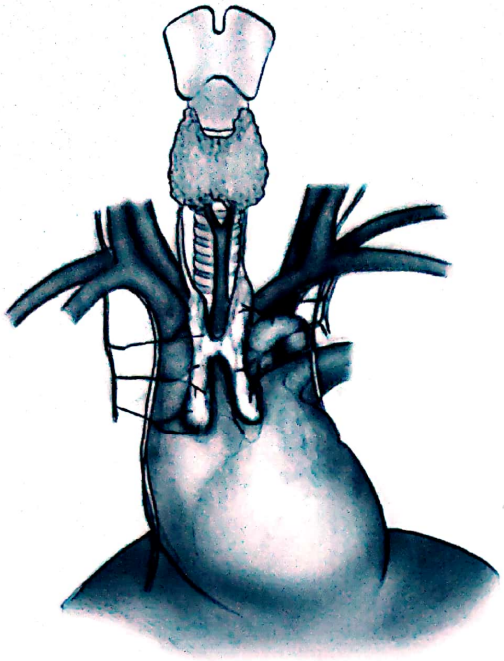


Fig. 1

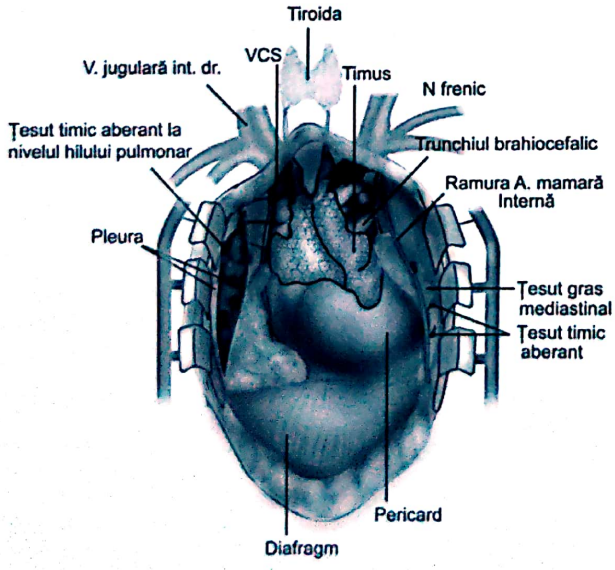


Fig. 2

7. TIMECTOMIA TORACOSCOPICĂ

VICTOR TOMULESCU

NOŢIUNI DE ANATOMIE CHIRURGICALĂ (Anatomia timusului)

Timusul este un organ limfo-epitelial ce ocupă partea anterioară şi superioară a compartimentului mediastinal anterior şi are un rol foarte important în maturarea sistemului imun, în recunoaşterea structurilor proprii „self" şi în respingerea de către organism a structurilor „non-self". La nivelul timusului, în procesul de maturare imunologică, populaţii importante de celule de la nivelul măduvei osoase migrează şi se transformă în celule T mature, fiind exportate apoi spre periferie. Pe lângă celule epiteliale, macrofage, celule dendritice şi o populaţie mică de limfocite B, la nivelul timusului pot fi găsite şi neutrofile, euzinofile şi rare celule mioide dispersate dezorganizat. Prezenţa acestor celule mioide într-un organ cu funcţie importantă imunologică explică legătura timus – myasthenia gravis.

Concepţia anatomică veche, dar într-o mare măsură încă valabilă, consideră că timusul este format din doi lobi (fig. 1), de regulă separaţi unul de celălalt, alteori uniţi, glanda luând forma literii „H" sau „V". De fapt pot fi trei sau mai multe structuri lobulare dispuse anterior de trunchiul brahiocefalic venos în traiectul acestuia oblic de-a lungul mediastinului anterior superior spre confluenţa cu vena inominata dreaptă spre a forma vena cavă. O glandă timică voluminoasă poate avea rapoarte posterioare la stânga cu artera aortă şi la dreapta cu vena cavă. În proporţie de 2-4% unul sau mai mulţi lobi timici se pot dezvolta posterior de trunchiul brahiocefalic în loc să fie dispuşi anterior.

Timusul stabileşte cel mai important raport de la nivelul feţei sale laterale cu nervul frenic. În stânga, nervul frenic încrucişează fie faţa laterală a timusului, fie versantul său posterior. La dreapta, nervul frenic urmează versantul lateral drept al venei cave superioare şi ca atare se găseşte posterior, la o oarecare distanţă de glandă.

Studii anatomo-chirurgicale recente, bine detaliate, au arătat că ţesutul timic este dispus într-o multitudine de lobi şi lobuli situaţi atât în mediastinul anterior cât şi la nivelul gâtului, adesori încapsulaţi, cu o dispoziţie aleatorie. Pe lângă aceşti lobi pot exista focare de ţesut timic distribuite neregulat în grăsimea mediastinului anterior (fig. 2) de la nivelul glandei tiroide până la nivelul diafragmului, în spatele tiroidei sau bilateral în jurul nervilor frenici. Pe aceste studii se bazează adepţii tehnicii agresive de timectomie extinsă cervico-mediastinală ce presupune exereza întregii mase

Scanned with OKEN Scanner

grăsoase între tiroidă şi diafragm şi între cei doi nervi frenici.

Organ limfo-epitelial, cu importante funcţii în imunitate şi hematopoeza, timusul suferă în condiţii patologice unele modificări distrofice sau transformări tumorale. Deşi glanda involuează fibroadipos după pubertate, există posibilitatea prezenţei de insule de parenchim activ chiar şi la vârste înaintate.

Poziţie:

– în decubit dorsal cu un balot sub partea de care decurge intervenţia chirurgicală pentru un mai bun acces lateral. Ridicarea cu 20-30° a toracelui pacientului de partea de care vom practica toracoscopia permite un câmp operator mai larg şi în acest fel o mobilitate crescută a instrumentelor (fig. 3). Membrul superior de partea de care decurge intervenţia chirurgicală se află este în abductie, iar cadrul şi câmpul de la extremitatea cefalică a pacientului sunt aşezate în aşa fel încât să permită o bună manevrabilitate a instrumentelor, lungi şi care, luând punct fix pe torcoport, de mule ori sunt incomod de manevrat în toracoportul situat cel mai cranial (fig. 4).

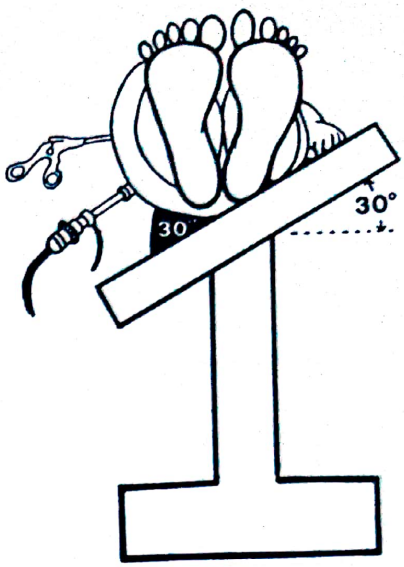


Fig. 3

Tehnica:

Timectomia toracoscopică poate fi efectuată atât de partea stângă cât şi de partea dreaptă. Există autori care preferă una din părţi argumentele oferite fiind diferite pentru cei care preferă o parte sau cealaltă.

Astfel pentru autorii care prefera efectuarea timectomiei toracoscopice prin abord transpleural drept motivele invocate sunt:

– Cavitatea toracică dreaptă este mai mare, existând astfel mai mult spaţiu pentru manevrarea instrumentelor şi o vizibiliate mai bună neîmpiedicată de inimă sau pericard.
– Pe partea dreaptă vena cavă reprezintă un reper excelent pentru debutul disecţiei şi un reper excelent pentru trunchiul brahiocefalic
– Din punct de vedere ergonomic pentru operatorul dreptaci abordul pe partea dreaptă este mai facil, manevrabilitatea instrumentului aflat în toracoportul cranial (mâna stângă în abordul pe partea dreaptă) fiind îngreunată de cadrul şi câmpul ce separă câmpul operator de regiunea destinată anesteziei.

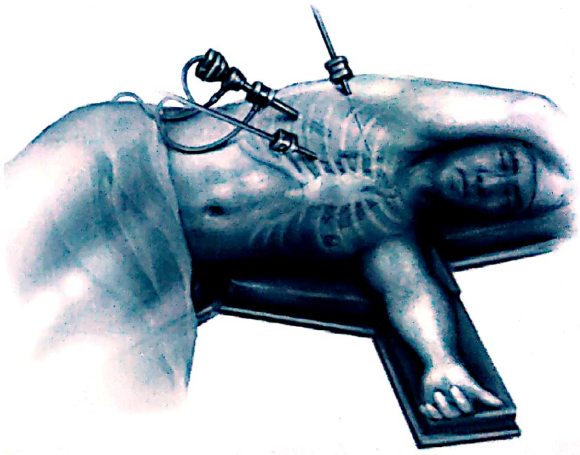


Fig. 4

Adepţii abordului toracoscopic stâng argumenteaza că;

– Disecţia regiunii drepte a timusului este mai facilă de pe partea stângă decât a părţii stângi de pe partea dreaptă;
– Grăsimea prepericardică se dezvoltă prepoderent pe partea stângă şi abordul toracoscopic stâng ar putea oferi o uşurinţă în evidarea acesteia în totalitate;

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 5

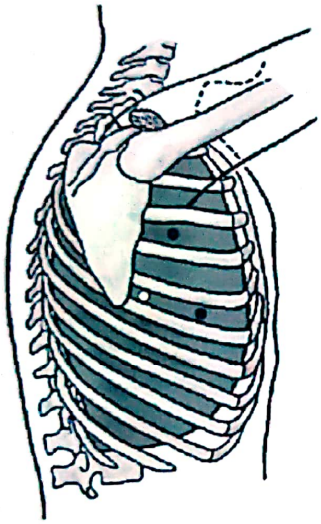


Fig. 6

– Disecţia zonei dintre trunchiul brahiocefalic stâng şi cava precum şi a ţesutului din fereastra aortopulmonară stânga este mult uşurat de abordul toracoscopic stâng.

Noi am început timectomia toracoscopică pe partea stângă, pentru primele 30 de cazuri, ulterior am continuat cu un abord preferenţial drept pentru următoarele 50 de cazuri. La momentul actual considerăm că în funcţie de aspectul tomografic al distribuţiei ţesutului timic putem folosi un abord sau altul, adăugând ori de câte ori este necesar abordul cervical pentru leziunile ce au o distribuţie predominent cervicală.

Utilizăm de obicei 3 trocare (toracoporturi) 2 de 10 mm şi unul de 5 mm. Primul trocar, 10 mm, cel prin care introducem camera, este poziţionat în spaţiul intercostal cinci sau şase între linia axilară medie şi cea posterioară (fig. 5). Este de preferat utilizarea toracoporturilor pentru a nu leza pulmonul. Explorarea cavităţii pleurale este facilitată de colabarea pulmonului datorită ventilaţiei selective. Trocarele 2 şi 3 se introduc în spaţiul intercostal III pe linia axilară anterioară şi în spaţiul IV sau V pe linia medioclaviculară. Trocarul 2 trebuie să fie de 12-14 mm iar trocarul 3 poate să fie de 5-7 mm. (fig 6). După explorarea atentă a cavităţii toracice se reperează mediastinul anterior existând două repere anatomice importante:

– nervul frenic
– artera mamară internă stânga. (fig. 7, 8)

Incizia pleurei mediastinale şi disecţia timusului va începe superior de nervul frenic, şi se prelungeşte pe toată întinderea mediastinului anterior. Disecţia anterioară, retrosternală este timpul facil al intervenţiei terminându-se caudal pe planul peri-

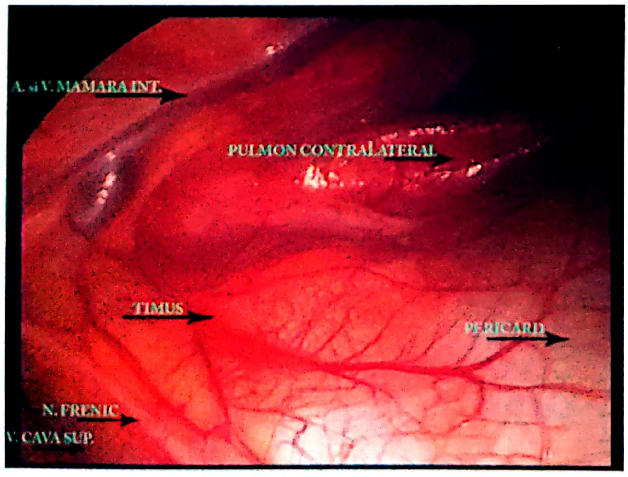


Fig. 7

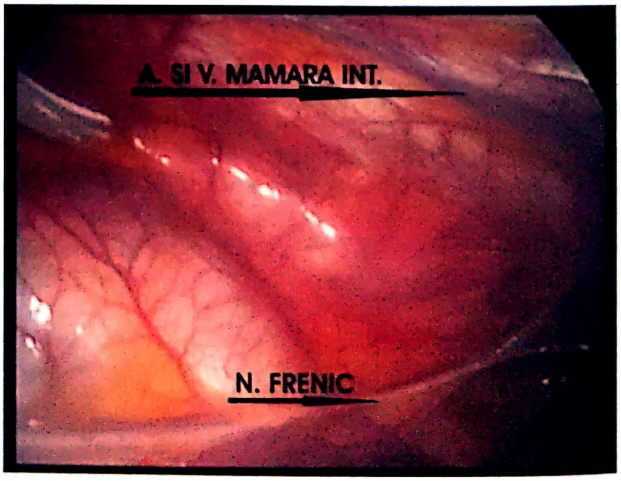


Fig. 8

Scanned with OKEN Scanner

cardic iar cranial în regiunea inferioară a gâtului. Pleura mediastinală este incizată de-a lungul arterei mamare interne de la partea inferioară până la partea cranială în care se întâlneşte şi se întretaie cu linia de incizie superior de nervul frenic. Odată cu delimitarea zonei, intervenţia chirurgicală reprezintă ridicarea ţesutului mediastinal anterior incluzând timusul şi grăsimea precadiacă între stern şi pericard.

Utilizarea disectorului cu ultrasunete – *Harmonic Scalpel Ultracision (Ethicon Endo-Surgery)* – uşurează mult munca, scurtând timpul intervenţiei şi făcând să dispară riscurile legate de întrebuinţarea electrocauterului în această zonă. Acesta este capabil să coaguleze vasele până la 3 mm diametru. Ca şi electrochirurgia şi laserchirurgia disectorul cu ultrasunete *(Ethicon Endo-Surgery)* formează un coagul denaturând proteinele. Vasele sunt apoi sigilate prin strivirea şi alipirea acestora de coagulul de proteine denaturate. Mecanismul de tăiere al disectorului cu ultrasunete – *Harmonic Scalpel* – este fragmentarea prin cavitaţie, absenţa fumului fiind un alt avantaj al acestui aparat în aplicaţii laparoscopice sau toracoscopice.

Disecţia posterioară începe superior de nervul frenic. Disecţia se continuă posterior şi inferior în planul pericardic, depăşindu-se linia mediană, spre marginea contralaterală timusului. (fig. 9) Disecţia trebuie făcută cu mare atenţie pentru a nu leza nervul frenic contralateral. Telescopul de 30°, în mâini experimentate permite o bună vizulalizare a întregii arii a mediastinului anterior

Disecţia polului inferior („coarnele" inferioare timice) permite vizualizarea pericardului, arcului aortei, trunchiului venos brahiocefalic drept şi stâng şi venei cave. Regiunea cel mai greu de disecat este cea a recesului cuprins între vena cavă superioară şi trunchiul venos brahiocefalic stâng, precum şi a regiunii situate anterior de trunchiul brahiocefalic stâng.

Existenţa unui lob timic dezvoltat sub trunchiul venos brahiocefalic stâng face intervenţia deosebit de dificilă (fig. 10). De oricâte ori apare necesară existenţa unui depărtător, se introduce un alt toracoport, de cele mai multe ori de 5 mm, în spaţiul intercostal patru, depărtător care permite o vizualizare mult mai bună a zonelor dificil de disecat în cursul timectomiei. Pe parcursul intervenţiei pot fi reperaţi pediculii arteriali timici superiori, laterali sau mediali, care vor fi disecaţi şi rezolvaţi prin clipare – secţionare sau cu ajutorul disectorului cu ultrasunete, a cărui utilizare facilitează foarte mult

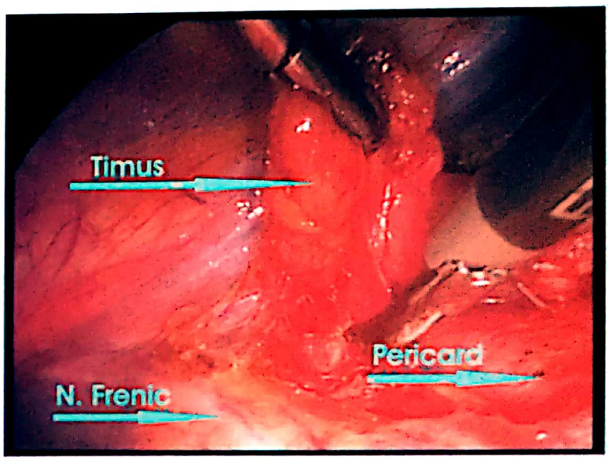


Fig. 9

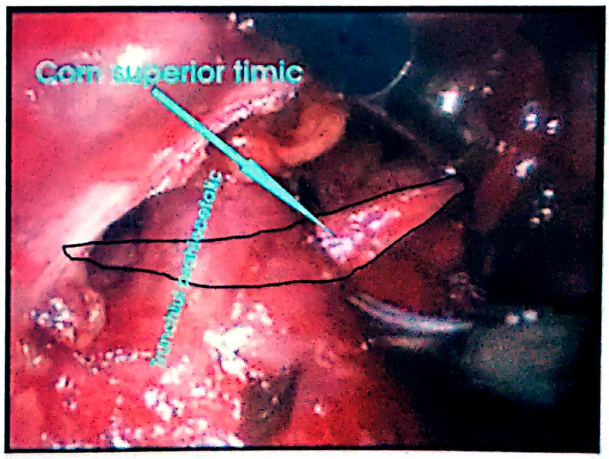


Fig. 10

Scanned with OKEN Scanner

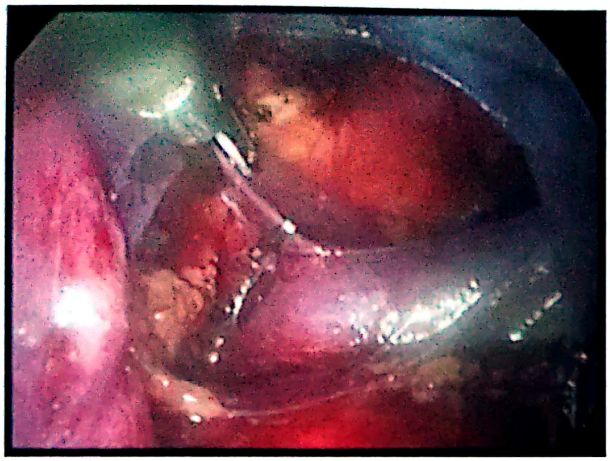


Fig. 11

intervenţia. Evidenţierea, disecţia şi rezolvarea venelor timice (situate median şi retrotimic) este foarte importantă, pediculuii venoşi fiind foarte scurţi şi vărsându-se direct în trunchiul brahiocefalic stâng, smulgerea unui atfel de pedicul determinând accidente hemoragice greu de rezolvat toracoscopic (fig. 11).

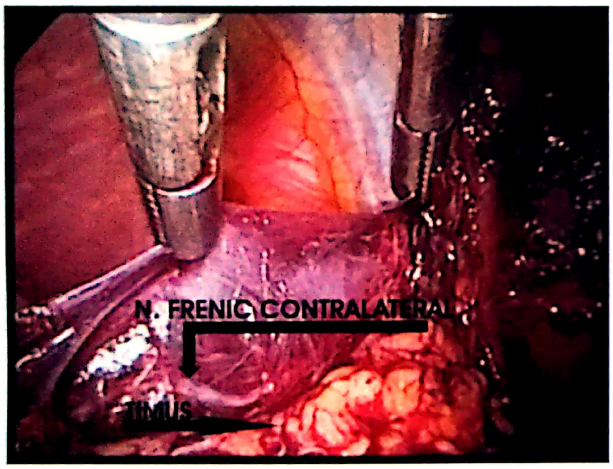


Fig. 12

Disecţia contiună contralateral până la evidarea întregii regiuni de timus şi grăsimea prepericardică. Preferăm să incizăm constant pleura mediastinală contralaterală fapt ce permite evidenţierea şi protejarea nervului frenic contralateral (fig. 12).

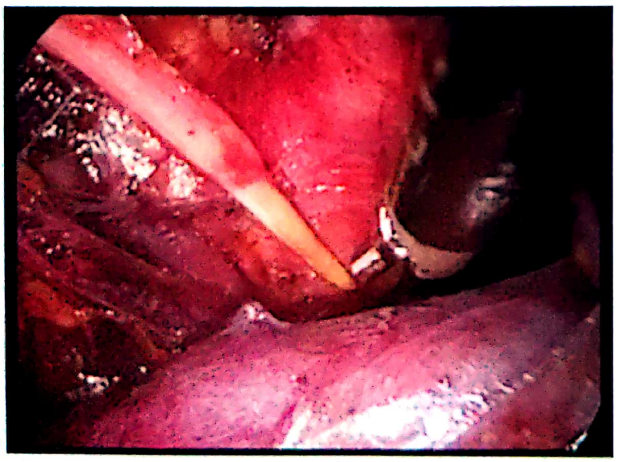


Fig. 13

Identificarea polului superior – „coarnele superioare" – cu eliberarea de ţesutul înconjurător şi secţionarea „ligamentelor tirotimice" şi a pediculilor superior proveniţi din vasele tiroidiene inferioare permite finalizarea timectomiei (fig. 13). Iluminarea tegumentului cervical este semn de disecţie în regiunea cervicală. Ori de câte ori am considerat că ţesutul timic cervical nu poate fi evidat complet doar prin abord toracoscopic nu am ezitat să abordăm leziunea printr-o incizie cervicală.

Exteriorizarea piesei de timectomie se poate face uşor prin toracoportul 2. în cazul timomului am preferat introducerea unei pungi confecţionată dintr-o mănuşă ligaturată şi cu degetele secţionate, şi extragerea tumorii în acesta punga.

Scanned with OKEN Scanner

Intervenţia se sfârşeşte întotdeauna cu inspecţia lojei timice pentru a evidenţia eventualul ţesut restant şi a face controlul hemostazei (fig. 14). Lavajul cu ser fiziologic cald, aspiraţia sângelui colectat intratoracic şi drenajul cu două tuburi de dren prin cele două toracoporturi inferioare sunt ultimii timpi ai operaţiei.

Controlul hemostazei cuprinde pe lângă loja timică hemostaza la nivelul orificiilor de trocar, hemostaza care nu este întotdeauna uşoară datorită dificultăţii de vizualizare şi manevrabilitate a instrumentelor între coaste într-un spaţiu îngust şi rigid.

Pulmonul este exuflat sub control vizual direct şi orificiile de trocar sunt atent suturate.

Pacientul este detubat în sala de operaţie şi monitorizat standard în seviciul de terapie intensivă. Radiografia pulmonară standard ne asigură expansiunea completă a pulmonului. Dacă nu există pierdere aerică sau sânge pe tuburile de dren acestea sunt extrase la 24 de ore de la intervenţie, moment în care pacientul ajunge în secţia de chirurgie generală. Tratamentul preoperator al miasteniei este reluat per os în serviciul de terapie intensivă şi continuat în serviciul de chirurgie generală. După alte 24 ore pacientul este transferat în serviciul de neurologie pentru cel puţin 24 de ore, de obicei 48 de ore.

Trebuie precizat că în ultimul timp câştiga din ce în ce mai mult teren abordul toracoscopic al timusului cu ajutorul robotului. Varianta scumpă pentru ţările mai puţin dezvoltate, ca Romania, dar justificată în centrele în care robotul a fost achiziţionat iar utilizarea lui frecventă scade costul investiţiei iniţiale. Optica îmbunătăţită cu vedere binoculară precum şi cele 7 grade de libertate ale braţelor robotului, la care în ultimul timp se pot ataşa şi disectorul cu ultrasunete fac ca disecţia în această zonă cu vase mari şi nervi importanţi să fie mai sigură.

Varianta extinsă (VATET) presupune abordul bilateral şi cervical în încercarea de a obţine o exereză a ţesutului timic apropiată de timectomia extinsă cervicomediastinală.

Desigur variantele tehnice de abord bilateral, de combinare a abordului toracoscopic cu cel cervical sau infrasternal ca o pledoarie pentru extinderea exerezei ţesutului timograsos similar exenteratiei cervicomediastinale sunt modalităţi de abord care trebuie cunoscute şi de ce nu utilizate în cazuri selecţionate în care modalitatea obişnuită de abord toracoscopic unilateral nu este suficientă. Utilizarea lor de rutină reduce mult din caracterul minim-invaziv al abordului toracoscopic fără a aduce un plus în cantitatea de ţesut timic extras.

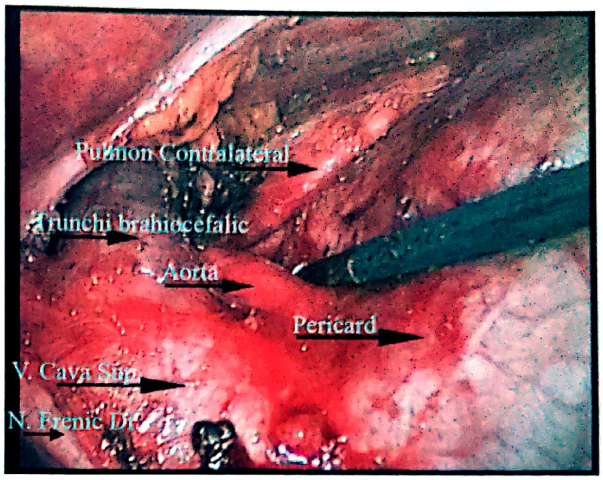


Fig. 14

Scanned with OKEN Scanner

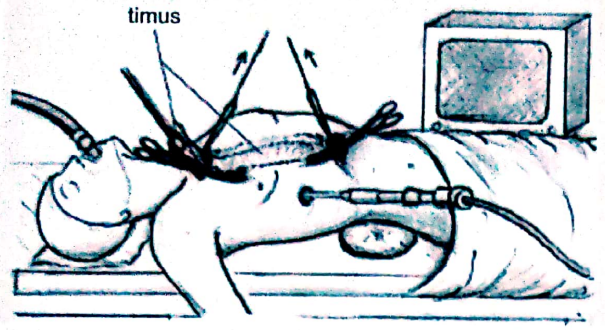


Fig. 15

Pentru a se apropia cât mai mult de tehnica deschisă a timectomiei maximale folosind totuşi un abord minim invaziv, există autori ca Marcin Zielinski care au încercat să combine tehnica cervicală cu un abord subxifoidian, totul sub control toracoscopic (fig. 15). De la început trebuie să precizăm că în această tehnică sunt folosite instrumentele obişnuite de chirurgie toracică, toracoscopia fiind prezentă doar pentru controlul vizual al exerezei ţesutului timograsos din fereastra aortopulmonară sau pericardul inferior.

Similar cu tehnicile de abord singular cervical pacientul este poziţionat supine cu un balot sub torace, pentru a ridica toracele şi a determina o hiperextensie a gâtului pacientului.

Intervenţia începe cu abordul cervical, similar tehnicii de timectomie transcervicală extinsă. Primul depărtător sternal este inserat sub manubriul sternal şi fixat la nivelul braţului fix, şi prin ridicarea sternului accesul la nivelul mediastinului anterior este îmbunătăţit. Venele tiroidiene inferioare şi venele timice sunt secţionate şi ligaturate în apropierea trunchiului brahiocefalic sau venei nenumite. Ţesutul timogrăsos din aşa-numitul „şant aorto-cav" marginit de ramurile aortei şi arterei nenumite medial, trahee posterior pleura mediastinală lateral şi vena cavă inferior, este disecat de pericard pe o distanţă de câţiva centrimetrii spre inferior. Porţiunea cea mai dificil de disecat, zona din fereastra aortopulmonară este de preferat să fie disecată după inserţia toracoportului sub control vizual direct toracoscopic, disecţia continuându-se prin plaga cervicală cu instrumentele chirurgiei deschise. Autorul recomandă secţiunea şi ligatura venei toracice interne stângi şi a venei hemiazigos stângi pentru o mai bună vizualizare a ferestrei aortopulmonare, şi pentru identificarea nervului frenic stâng şi a nervului vag stâng.

Pentru abordul subxifoidian este utilizată o incizie transversală de 4-6 cm la nivelul procesului xifoidian. Ţesutul subcutan este disecat şi inserţiile costale ale dreptului abdominal secţionate. Procesul xifoidian este excizat şi sternul disecat digital de ţesutul grăsos subiacent. Cel de al doilea depărtător este inserat şi fixat. În acest fel vizualizarea portiunii inferioare a mediastinului anterior este foarte mult îmbunătăţită iar accesul asupra grăsimii prepericardice este mult facilitat. Disecţia se execută cu ajutorul foarfecii obişnuite şi a tamponului montat. Sub control toracoscopic, cu ventilaţie selectivă pe partea dreaptă sau pe partea stângă se completează disecţia de-a lungul

Scanned with OKEN Scanner

nervilor frenici pornind de la nivel caudal spre cranial. Vizualizarea şi disecţia este facilitată de rotarea mesei spre zona contralaterală hemitoracelui în care se lucrează. Piesa de exereză este extrasă prin plaga subxifoidiană. Drenajul bilateral al cavităţilor toracice folosind inciziile pentru toracoporturi, precum şi sutura plăgilor cervicale şi subxifoidiene încheie intervenţia chirugicală.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. **Bejan, L. and M. R. Galesanu** – Mediastinul. Ed. Editura Academiei Romane. Bucuresti: 1997.
2. **Iagnov Z, Repciuc F, Rusu, G** – Anatomia omului, Ed. medicală, Bucureşti, 1954.
3. **H. Pichlmaier, F.W. Schildberg** – Thoracic Surgery; Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1989
4. **Grifith Pearson** – Pearson's thoracic and esophageal surgery 3rd edition; Churchill Livingstone, Philadelphia, 2008.
5. **Thomas W Shields** – General thoracic surgery 6th edition; Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2005.
6. **E. Bejan, E.G. Zitti** – Rezecţiile pulmonare. Baze anatomice şi tehnici chirurgicale; Editura Academiei, Bucureşti, 1975
7. **Hermes C Grillo** – Surgery of the trachea and bronchi. BC Decker Inc, Hamilton, 2004
8. **Irinel Popescu, Teodor Horvat** – Tratat de Chirurgie, Vol IV, Chirurgie Toracică", Editura Academiei Romane, Bucureşti, 2008.
9. **Jean Perrotin, Jean Moreaux** – Chirurgie du diaphragm. Ed Masson & Cie, Paris, 1965
10. **Joe B. Putnam** – Advanced therapy in thoracic surgery. B.C. Decker Inc, Hamilton, London, 2005
11. **Bodner, J. et al.** – "Early experience with robot-assisted surgery for mediastinal masses." Ann.Thorac.Surg. 78.1 (2004): 259-65.
12. **Hsu, C. P. et al.** – "Comparison between the right side and subxiphoid bilateral approaches in performing video-assisted thoracoscopic extended thymectomy for myasthenia gravis." Surg.Endosc. 18.5 (2004): 821-24.
13. **Jaretzki, A., III and M. Wolff** – "Maximal" thymectomy for myasthenia gravis. Surgical anatomy and operative technique." J.Thorac.Cardiovasc.Surg. 96.5 (1988): 711-16.
14. **Mantegazza, R. et al.** – "Video-assisted thoracoscopic extended thymectomy and extended transsternal thymectomy (T-3b) in non-thymomatous myasthenia gravis patients: remission after 6 years of follow-up." J.Neurol.Sci. 212.1-2 (2003): 31-36.
15. **Uchiyama, A. et al.** – "Infrasternal mediastinoscopic surgery for anterior mediastinal masses." Surg.Endosc. 18.5 (2004): 843-46.
16. **Zielinski, M. et al.** – "Transcervical-subxiphoid-videothoracoscopic "maximal" thymectomy - operative technique and early results." Ann.Thorac.Surg. 78.2 (2004): 404-09.

Scanned with OKEN Scanner

ISBN 978-973-39-0650-6
ISBN 978-973-39-0708-4
6 422573 001507

Scanned with OKEN Scanner